

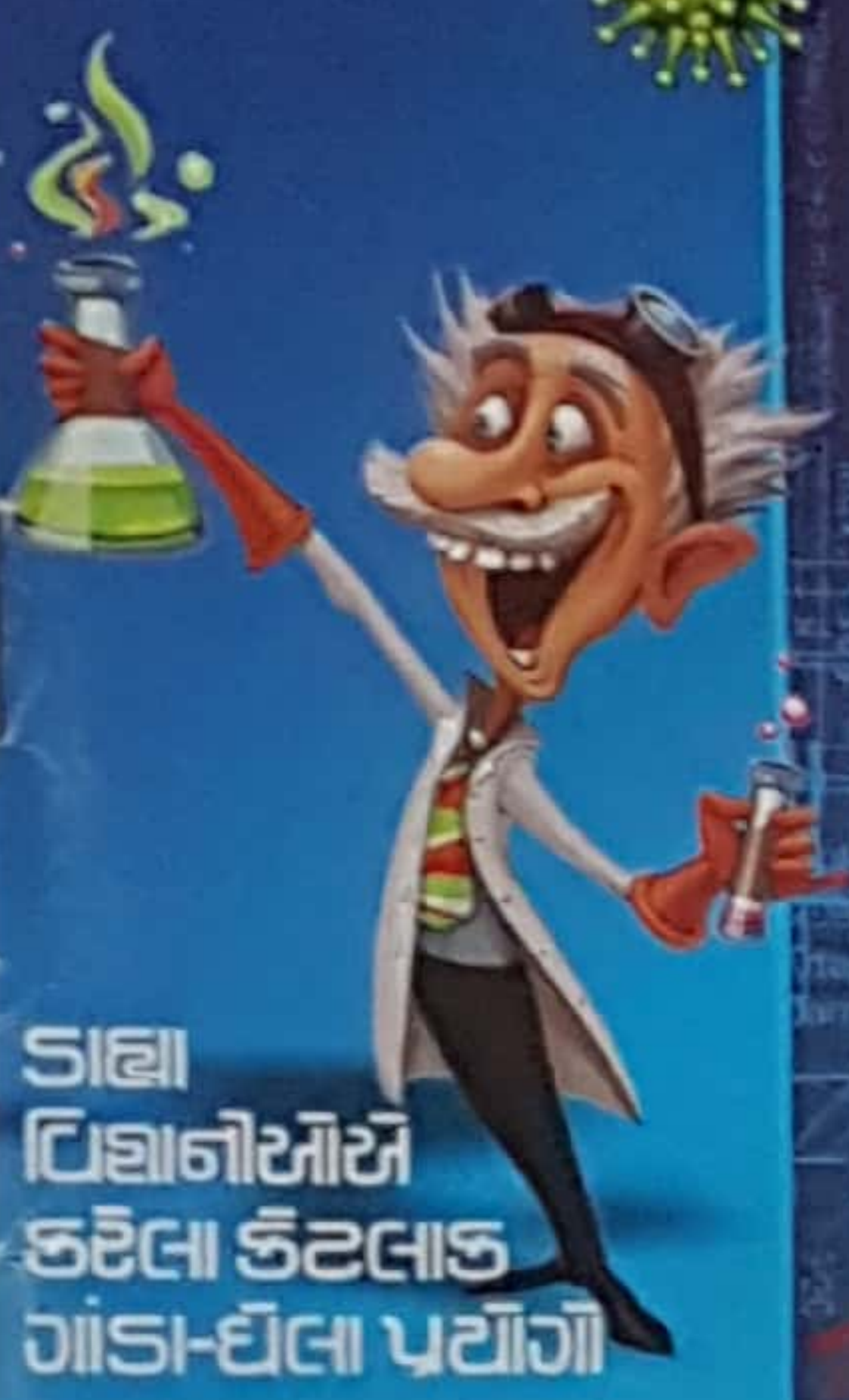
ମାଣିମାଣି ଶିକାରୀ ଖୋଜିବା ଶିକାର କିଲୁଣୀ ପାଏକ୍ସ କିପରି ?

ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟାଣୀ ପାଠକୀ ମାଡ଼େ ମୁହାଁରି

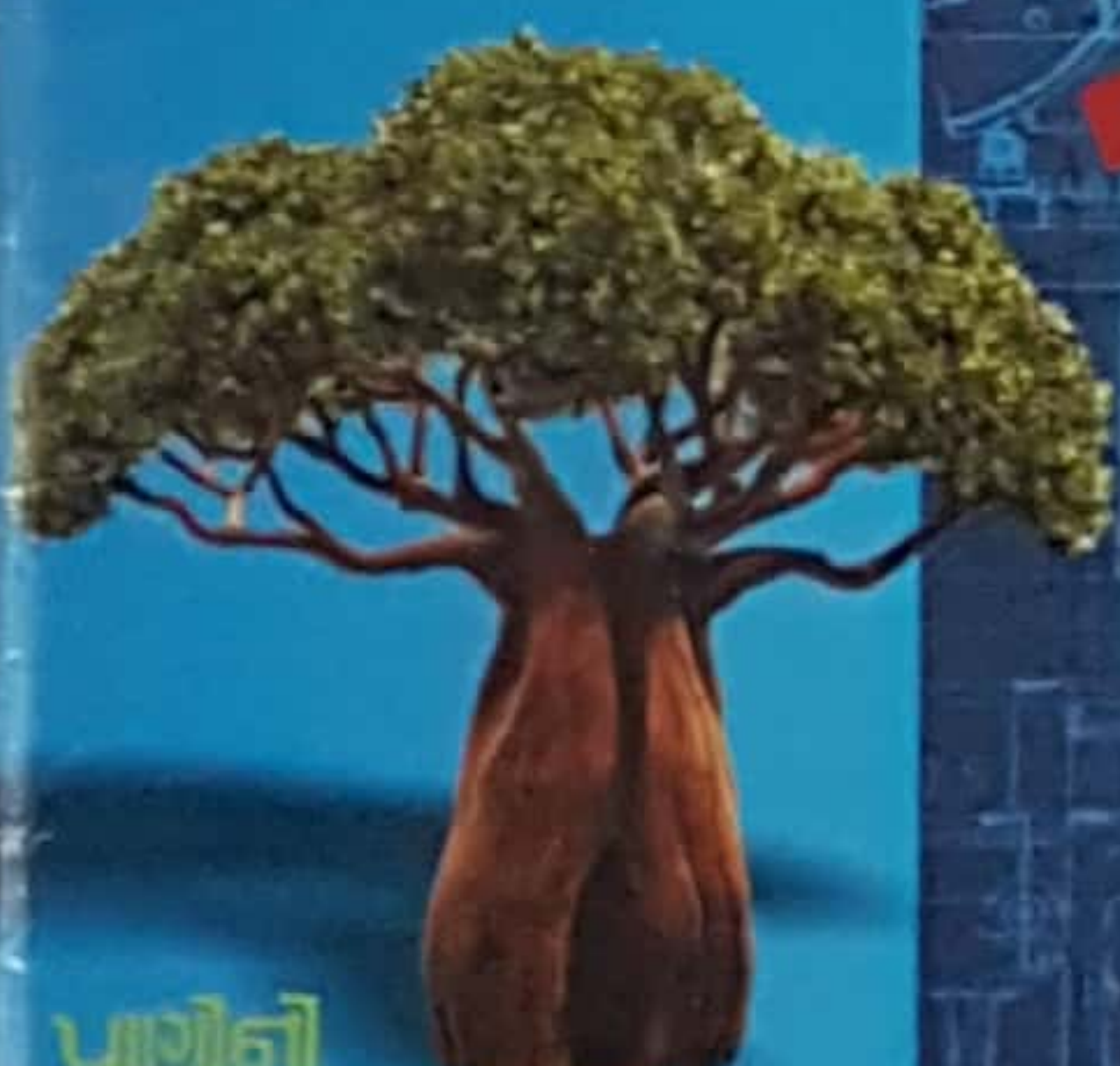
ଅ-ଶ-କ-ରୀ

● 31.30/-

● ଅଙ୍କ ନଂ. 246 ● ଅକ୍ଟୋବର, 2014



ଠାଣି
ପିଣ୍ଡାଣିଆଣି
କରିବା କିଲୁଣି
ଗାଣି-ଫିଣି ପାଣି



ପାଣିଣି
କରିଣି ଆଣି ଶିଳ୍ପ
ପୁଣି : ଗାଣି ଆଣି



ଶିଳ୍ପୀଣି ଆଣି ଶିଳ୍ପୀଣି
ଶିଳ୍ପୀଣି ଶିଳ୍ପୀଣି ଶିଳ୍ପୀଣି
ଶିଳ୍ପୀଣି : ଶିଳ୍ପୀଣି ଶିଳ୍ପୀଣି
ଶିଳ୍ପୀଣି ଶିଳ୍ପୀଣି ଶିଳ୍ପୀଣି



ଅମେରିକାଣି ଶୁପରହାଣି F-35 ପିଣ୍ଡାଣି ଶିଳ୍ପୀଣି, ଶିଳ୍ପୀଣି
ଶିଳ୍ପୀଣି ଶିଳ୍ପୀଣି ଶିଳ୍ପୀଣି ଶିଳ୍ପୀଣି ଶିଳ୍ପୀଣି ଶିଳ୍ପୀଣି

'ଅମେରିକାଣି' : ଶିଳ୍ପୀଣି ଶିଳ୍ପୀଣି ଶିଳ୍ପୀଣି
ଶିଳ୍ପୀଣି ଶିଳ୍ପୀଣି ଶିଳ୍ପୀଣି ଶିଳ୍ପୀଣି ଶିଳ୍ପୀଣି ଶିଳ୍ପୀଣି

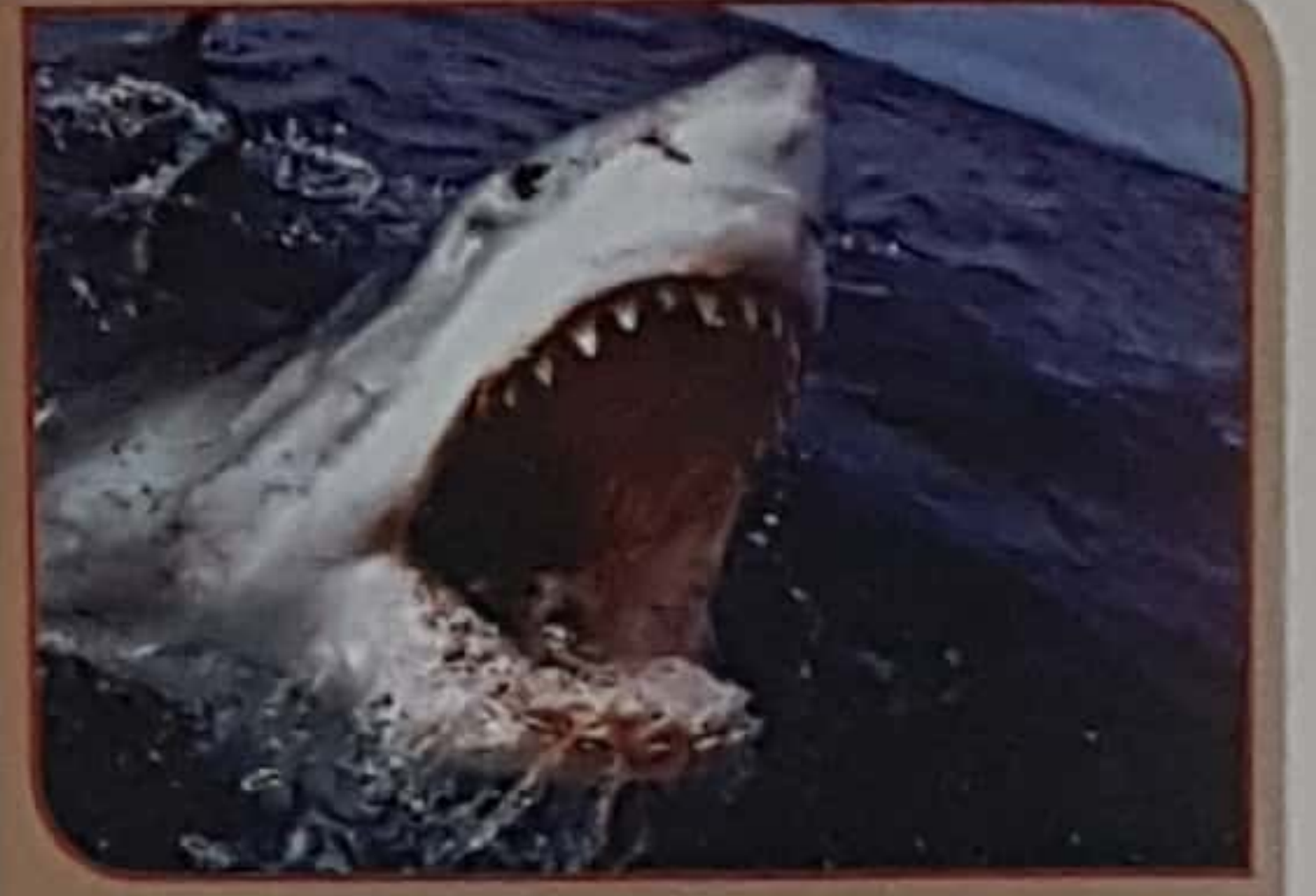


VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

જનાવ અને ખેલનાયિકા

● હર્ષલ પુષ્કર્ણ



શાર્ક હિટ બનાવેલી Jawsનાં ૪૦ વર્ષ

સાગરપેટાળના સાક્ષાત દૈત્ય જેવી ગ્રેટ વ્હાઈટ શાર્કને સૌ પ્રથમવાર ફિલ્મી પડદે ચમકાવનારી હોલિવૂડની ફિલ્મ Jawsને હમણાં ૪૦ વર્ષ પૂરાં થયાં. ૧૯૭૫માં રિલીઝ થયેલી Jaws હોલિવૂડની માર્બલસ્ટોન ફિલ્મ હતી, કેમ કે તેના પગલે ફિલ્મોમાં 'ચંત્રયુગ'નું આગમન થયું અને વખત જતાં જુરાસિક પાર્ક જેવી બેનમૂન ફિલ્મો બની શકી. Jawsની બીજી વિશેષતા એ કે તેના થકી જગતને પહેલી વાર ગ્રેટ વ્હાઈટ શાર્કના વિકરાળ સ્વરૂપનો તેમજ તેના આક્રમક સ્વભાવનો પરિચય મળ્યો. આ સુપરહિટ ફિલ્મની ૪૦મી વર્ષગાંઠના બનાવ નિમિત્તે ફિલ્મ અને ફિલ્મની ખલનાયિકા શાર્ક વિશે થોડુંક ગપસપ--

Jawsની ખલનાયિકા ગ્રેટ વ્હાઈટ શાર્ક

હોલિવૂડની Jaws ફિલ્મ માનવભક્ષી ગ્રેટ વ્હાઈટ શાર્ક પર કેન્દ્રિત હતી. ફિલ્મની તે ખલનાયિકા હતી. પરંતુ લોહીતરસી માછલીને ફિલ્મી પડદે રજૂ કેમ કરવી એ દિગ્દર્શક સ્ટીવન સ્પીલબર્ગ સામે મોટો પડકાર હતો. હિંસક મિજાજની જીવતીજાગતી વ્હાઈટ શાર્ક પાસે 'અભિનય' લેવાનું દેખીતી રીતે અશક્ય હતું. બીજી તરફ ફિલ્મની પટકથા અનુસાર શૂટિંગ માટે ૭.૬ મીટર (૨૫ ફીટ) લાંબી વિકરાળ શાર્કની જરૂર હતી--અને તે પણ એવી કે જે સમુદ્રમાં નિર્દોષ માણસોનું ભક્ષણ કરી બતાવે અને લાકડાની નૌકાને માથાના પ્રહાર વડે તોડી નાખે. સ્પીલબર્ગે આખરે ગ્રેટ વ્હાઈટ શાર્કનાં ત્રણ



મોડલો ૨,૫૦,૦૦૦ ડોલરના ખર્ચે તૈયાર કરાવ્યાં, જેમાંની બે શાર્કનું મિકેનિકલ સંચાલન કરી શકાતું હતું. (ઉપરની તસવીર). દરેકમાં ૧૫૨ મીટર (૫૦૦ ફીટ) લાંબા હાઈડ્રોલિક પાઈપ અને ૨૫ રિમોટ-કન્ટ્રોલ્ડ વાલ્વ હતા. હલનચલન માટે બેટરી વડે ઓપરેટ થતાં કોમ્પ્રેસર પંચો હતાં અને ઇલેક્ટ્રોનિક સરકીટો પણ હતી. અલબત્ત, ફિલ્મના દરેક શોટ પહેલાં શાર્કની ચોક્કસ હિલચાલ માટે પંચોનું સેટિંગ કરવું પડતું હતું--અને શાર્કને છૂટી મૂકી દેવાયા પછી તેના પર ઝાઝો અંકુશ રહેતો ન હતો.

Jaws : ફિલ્મજગતની માર્બલસ્ટોન ફિલ્મ

સ્ટીવન સ્પીલબર્ગનો કીમિયો પહેલી વારનો હતો, છતાં આબાદ કામ કરી ગયો. મિકેનિકલ શાર્ક જ્યારે ફિલ્મી પડદે રજૂ થઈ ત્યારે પ્રેક્ષકો તેને સાચી માની બેઠા એટલું જ નહિ, પણ તેનું વિકરાળ સ્વરૂપ જોઈને દંગ રહી ગયા. બોક્સ ઓફિસ પર Jaws ફિલ્મ સુપરહિટ નીવડી અને ૧૯૭૫ના એ સૌંધવારીના જમાનામાં તેણે ૪૭ કરોડ ડોલરનો રેકોર્ડ વકરો કર્યો. Jawsની કામિયાબીમાં ખરો કમાલ એનિમેટ્રોનિક પદ્ધતિનો હતો, જે યાંત્રિક શાર્કને 'જીવંત' કરી દેખાડતી હતી. સિનેમાટોગ્રાફરો યાંત્રિક કઠપૂતળાને એનિમેટ્રોનિક કહે છે. ઇલેક્ટ્રોનિક સરકીટ વડે ફરમાઈશી હિલચાલ કરી બતાવતું એ પૂતળું જાણે ચેતનવંતું/animatic હોય એ રીતે વર્તે છે, માટે

પ્રેક્ષકોને તે જીવંત હોવાનો આભાસ થાય છે. Jawsની ખલનાયિકા શાર્ક (જમણું ચિત્ર) યાંત્રિક રચનાવાળી હોવા છતાં ગ્રેટ વ્હાઈટની ઘણીખરી ખાસિયતોને તેણે વાસ્તવિક રીતે રજૂ કરી હતી. પરિણામે એમ કહેવાતું કે

Jawsમાં ગ્રેટ વ્હાઈટ શાર્કનાં કારસ્તાનો જેમણે જોયાં તેમને એ સમુદ્રી દૈત્યનો પચાસ ટકા કરતાં વધુ પરિચય મળી ગયો ! Jaws ફિલ્મનું એ જમા પાસું પણ જેવું તેવું ન હતું, કેમ કે માહિતીનો તેમજ પ્રસારમાધ્યમોનો આજે છે તેવો વ્યાપ ૧૯૭૫ના અરસામાં ન



હોવાથી ગ્રેટ વ્હાઈટની ખાસિયતો વિશે લોકો અજાણ હતા. સ્પીલબર્ગે ફિલ્મના માધ્યમથી સૌને એ હિંસક માછલીનો પરિચય કરાવ્યો.

હોલિવૂડમાં Jaws ફિલ્મ બે રીતે સીમાચિહ્ન સાબિત થઈ : (૧) એનિમેટ્રોનિકના કીમિયાએ ફિલ્મનિર્માણને નવી દિશા આપી અને વખત જતાં તેના વડે ઇ.ટી., જુરાસિક પાર્ક, કિંગ કોંગ, ટર્મિનેટર, અવતાર વગેરે જેવી સુપરહિટ ફિલ્મો બની. (૨) Jaws ફિલ્મે ગ્રેટ વ્હાઈટ શાર્કને એટલી લોકપ્રિયતા આપી કે એ લોહીતરસી માછલીને ખલનાયિકા તરીકે દર્શાવતી લગભગ ૬૦ ફિલ્મો ત્યાર પછી હોલિવૂડમાં બની. જો કે બધીમાં ભૂલી ન ભૂલાતી ફિલ્મ હોય તો Jaws, જે ચાર દાયકા થયે હજી પણ તાજી છે.

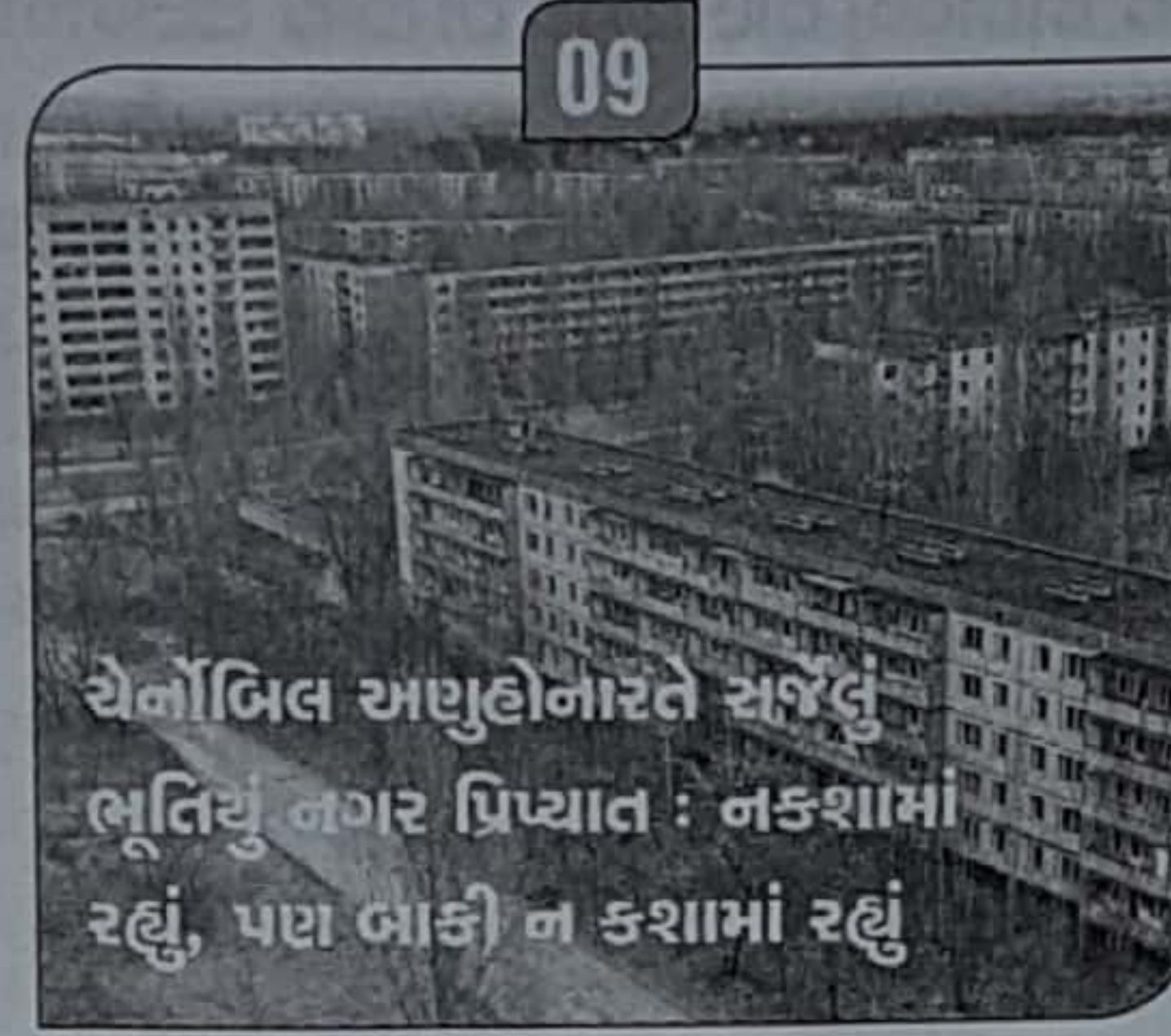
ગ્રેટ વ્હાઈટ શાર્ક : હિટમિલ્સ

● લંબાઈમાં આશરે ૫-૭ મીટરની અને વજનમાં લગભગ ૨,૨૦૦ થી ૨,૫૦૦ કિલોગ્રામની ગ્રેટ વ્હાઈટ શાર્ક માનવભક્ષી છે. માણસને તે એક જ કોળિયે પેટભેગો કરી શકે એવું મોટું તેનું પેટ છે.

● શિકારને જડબા વચ્ચે પકડ્યા બાદ તેને વન-પીસમાં ગળી જવાનું ફાવે તેમ ન હોય તો ગ્રેટ વ્હાઈટ દર ચોરસ ઇંચે ૩૦ ટનના દબાણ સાથે જડબું ભીડી તેના માંસનો ચક્કો હાડકાં સહિત કાપી લે છે.

● શાર્કના જડબામાં આગળની દંતાવલિ પાછળ દાંતનો બીજો નવો સેટ હંમેશા બનતો રહે છે. આમ, ગ્રેટ વ્હાઈટ પોતાનું આયુષ્ય પૂરું કરે ત્યાં સુધીમાં સેંકડો નવા દાંત મેળવે છે.

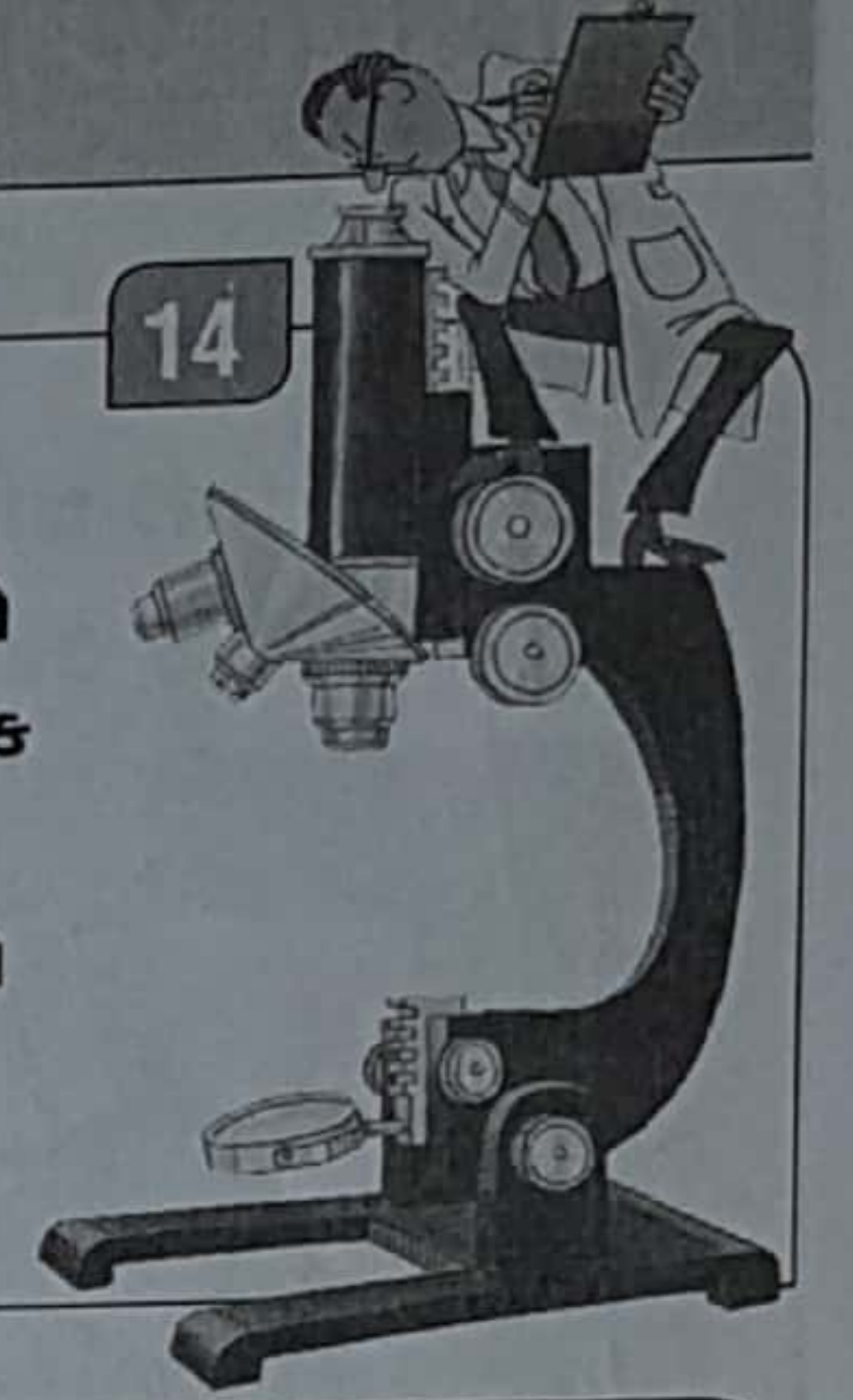
● આ માછલીની ધ્રાણેન્દ્રિય અત્યંત સેન્સિટિવ છે. સમુદ્રજળનાં ૧,૦૦,૦૦,૦૦૦ ટીપાંમાં ફક્ત ૧ ટીપું લોહીનું ભળેલું હોય તો પણ લગભગ ૫૦૦ મીટર છેટે તરતી શાર્કને તેની ગંધ મળ્યા વગર રહે નહિ. ગંધ વરતાય કે તરત મગજમાં બાયોકેમિકલ ફેરફારોને લીધે એ યમદૂતને ઝનૂન ચડે અને તેનો મિજાજ ઓર્થિંતો બેકાબૂ રીતે હિંસક બને. ●



09

ચેર્નોબિલ અણુહોનારતે અજબું
ભૂતિયું નગર પ્રિયાત : નકશામાં
રહ્યું, પણ બાકી ન કશામાં રહ્યું

ડાહ્યા
વિજ્ઞાનીઓએ
કરેલા કેટલાક
ગાંડા-ઘેલા
પ્રયોગો (અને
પ્રયોગોનું
વિજ્ઞાન)



14



19

આજે ભુલાઈ ગયેલું એર-ઈન્ડિયાના 'કાશ્મીર પ્રિન્સેસ'
વિમાનનું સેબોટાજ જ્યારે થીલર સસ્પેન્સકથા બન્યું



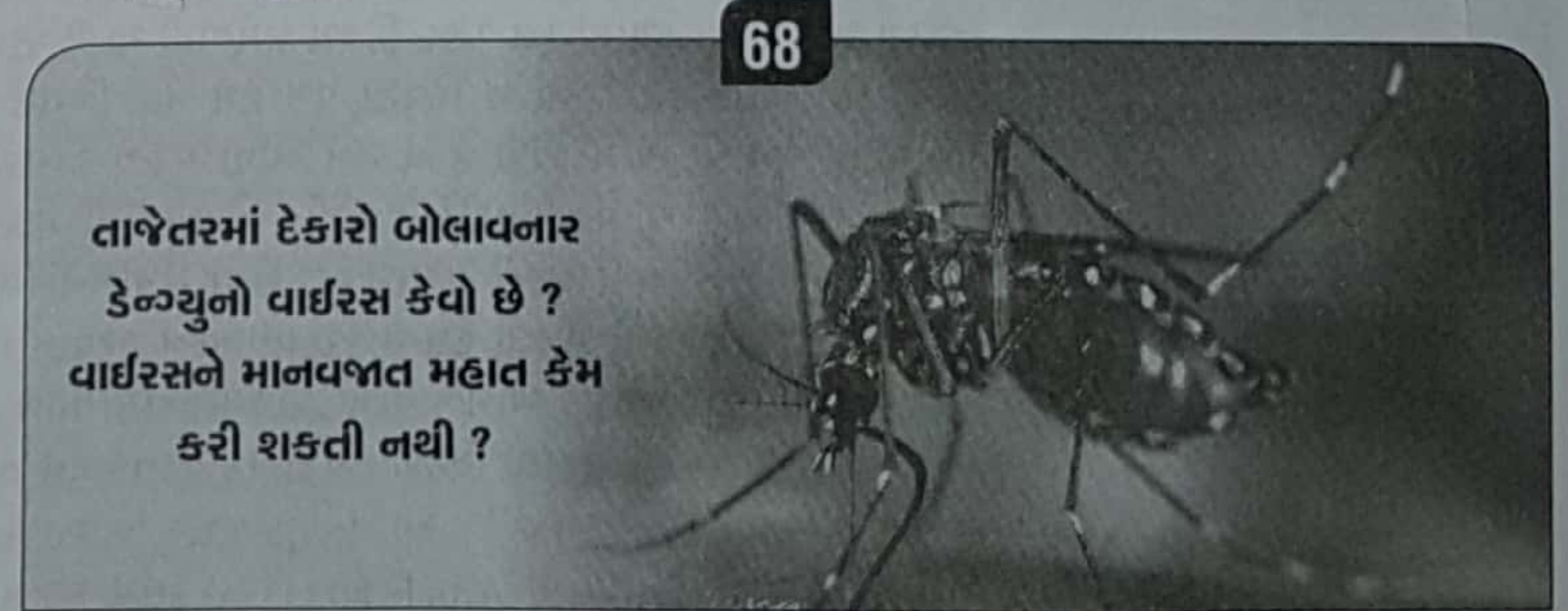
34

અમેરિકાએ
સુપરફાઈટર F-35
વિમાન બનાવ્યું, તો
ચીને તેની સિકેટ
બ્લૂપ્રિન્ટ હાઈજેક
કરી અમેરિકાને
બનાવ્યું !



41

તરસ્યાની તરસ
છિપાવતી કુદરતી પરબ
જેવું પરોપકારી વૃક્ષ :
ગોરખ આમલી



68

તાજેતરમાં દેકારો બોલાવનાર
ડેન્ગ્યુનો વાઈરસ કેવો છે ?
વાઈરસને માનવજાત મહાત કેમ
કરી શકતી નથી ?

44 ફેક્ટફાઈન્ડર : સામાન્ય જ્ઞાનની પ્રશ્નોત્તરી

58 સુપરક્રિયા : જનરલ નોલેજની સેલ્ફ-ટેસ્ટ

65 માર્બન્ડગેમ્સ : બુદ્ધિની ધારને અણીદાર કરતી પઝલ્સ

02

બનાવ અને બેકગ્રાઉન્ડ :
શાર્ક હિટ બનાવેલી Jawsનાં ૪૦ વર્ષ

સિ.તેન્ડુલકર, સંસદનું સભ્યપદ એ કોઈ કલ્પનાનો મેમ્બરશીપ નથી!

ક્રિકેટજગતમાં Godનું બિરુદ પામેલા સચીન તેન્ડુલકરે રમતના મેદાનમાંથી ક્યારની નિવૃત્તિ જાહેર કરી દીધી છે. આમ છતાં રિટાયરમેન્ટ પછીયે તેની વ્યસ્તતા કાયમ છે. ખેલકૂદનાં કાર્યક્રમોમાં અતિથિ વિશેષ તરીકે, વિવિધ દુકાનોના તેમજ શોપિંગ મોલના ઉદ્ઘાટક તરીકે અને એનર્જી ટ્રિકથી માંડીને ઈન્વર્ટર સુધીની અનેક બજારુ ચીજવસ્તુઓના બ્રાન્ડ એમ્બેસેડર તરીકે ચમકવામાં એ લિટલ માસ્ટર રચ્યોપચ્યો રહે છે. 'પન્નશ્રી', 'પન્ન વિભૂષણ', ભારતીય વાયુસેનાના 'ગ્રૂપ કેપ્ટન' અને ખાસ તો 'ભારત રત્ન' હોવાના નાતે આમાંનું એકેય કાર્ય સચીનને છાજે તેવું નથી. છતાં એમ કરવામાં તેને કોઈ ક્ષોભ ન જણાતો હોય તો એ તેનો વ્યક્તિગત મામલો છે. દેશની જનતાને તેમાં હસ્તક્ષેપનો અધિકાર નથી. પરંતુ અનેક માનભર્યા ખિતાબો તેમજ હોદ્દા પામેલો સચીન તેન્ડુલકર પોતે રાજ્યસભાનો સભ્ય હોવાનું ભૂલે, રાજ્યસભામાં સતત ગેરહાજર રહે અને અત્યંત પાંખી હાજરીમાંય સંસદીય કાર્યવાહી દરમ્યાન એક હરફ સુદ્ધાં ન ઉચ્ચારે ત્યારે મામલો વ્યક્તિગત રહેતો નથી. બલકે, રાજકીય બને છે, માટે પ્રજાલક્ષી બને છે--અને માટે પ્રજાનો તેમાં હસ્તક્ષેપ કરવાનો બંધારણીય અધિકાર બને છે. આનું કારણ સમજવા જેવું છે.



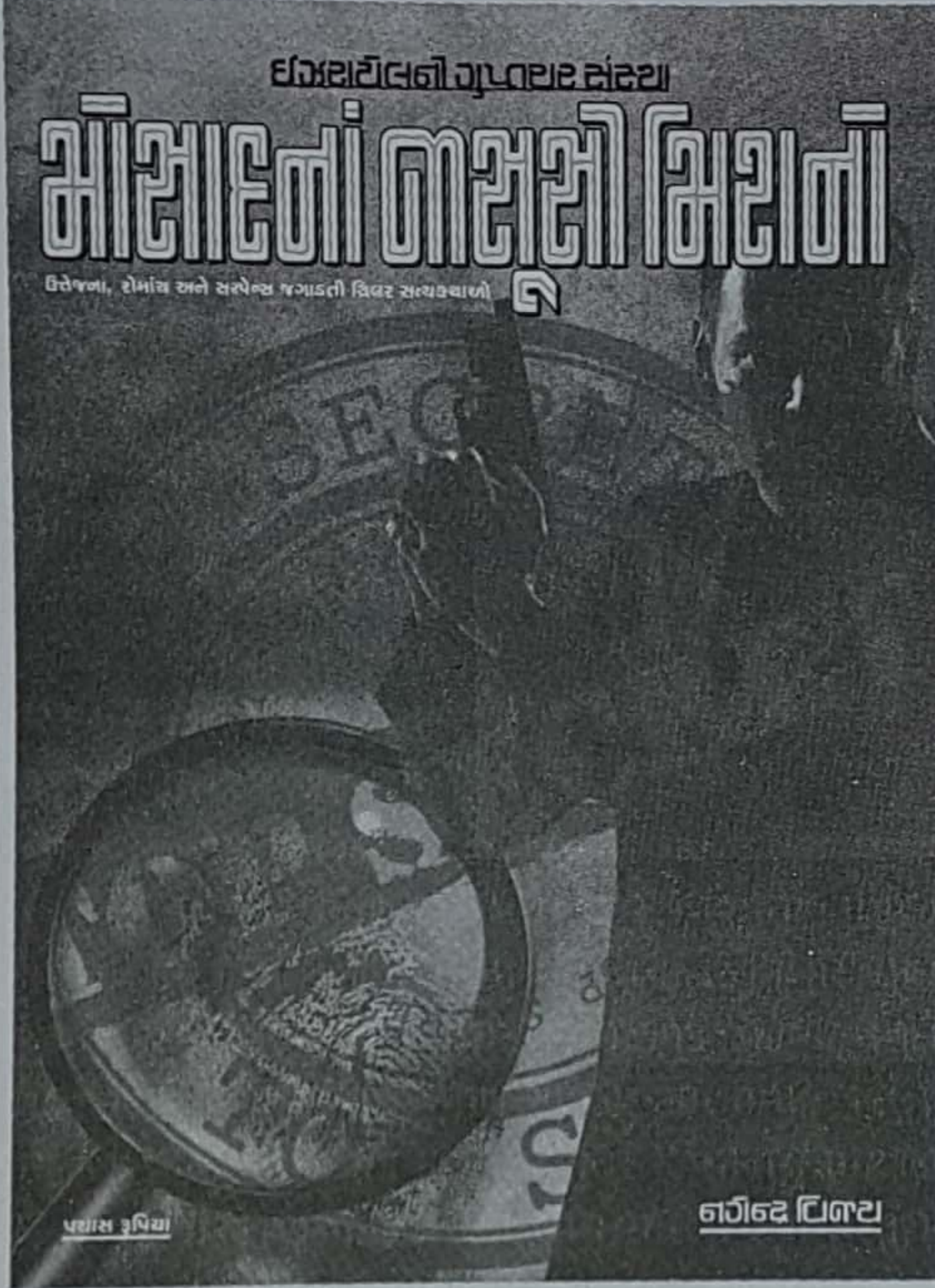
સંસદને ભારતીય લોકશાહીની સર્વોપરી ગણવામાં આવી છે. સંસદના બંને ગૃહોમાં દેશનો વહીવટી કારોબાર ચલાવતા સંસદો પ્રજાએ નીમેલા પ્રતિનિધિઓ છે, જેમનું કામ દેશની સમગ્ર જનતા વતી મહત્વનાં નિર્ણયો લેવાનું તેમજ જનતાના હિતમાં નિર્ણયોનું પાલન કરવાનું છે. આ કામ બહુ મહત્વપૂર્ણ છે તેમ જવાબદારીભર્યું પણ છે. એવાત જુદી કે સંસદીય કાર્યવાહી પ્રત્યે ઘણા સભ્યોની બેકાળજી અને બેજવાબદારી અક્ષમ્ય છે. આમ છતાં તે વી.આઈ.પી. મહાનુભાવોને પણ જબરજસ્ત પગાર-ભથ્થાં ચૂકવવામાં આવે છે. સંસદના દરેક સભ્યને માસિક રૂ. ૫૦,૦૦૦ના પગાર ઉપરાંત રૂ. ૪૫,૦૦૦નું ભથ્થું અને બીજા રૂ. ૧૦,૦૦૦ ઓફિસખર્ચ પેટે મળે છે. સંસદમાં અને સંસદીય સમિતિની મીટિંગમાં હાજરી આપ્યા બદલ પ્રતિદિન રૂ. ૨,૦૦૦ લેખે હિસાબ માંડો તો વર્ષમાં સરેરાશ ૧૮૦ દિવસોની હાજરી પેટે તેમને વર્ષેદહાડે રૂ. ૩,૮૦,૦૦૦ ચૂકવવામાં આવે છે. આ સિવાય વર્ષ દરમ્યાન કુલ ૫૦,૦૦૦ યુનિટ સુધીનું વીજળી બિલ માફ છે. ઉપરાંત રહેઠાણની જે સુવિધા અપાય તેનું ભાડું લેવામાં આવતું નથી. બે ભાડારહિત ટેલિફોનના વાર્ષિક ૧,૫૦,૦૦૦ કોલ પણ ફ્રી છે. દરેક સંસદસભ્યને વિમાનના ઇકોનોમી ક્લાસમાં નહિ, પણ વધુ મોંઘા બિઝનેસ ક્લાસમાં ભારતના ગમે તે સ્થળનો પ્રવાસ કરવા માટે વર્ષ દરમ્યાન ૩૪ ટિકિટો વિનામૂલ્યે અપાય છે. (પ્રવાસમાં સાથે પત્ની હોય તો તેનો ટિકિટખર્ચ પણ સંસદસભ્યે ભોગવવાનો રહેતો નથી). ટ્રેનના AC ક્લાસમાં તો એ ગમે ત્યારે ગમે તેટલી વાર પ્રજાના ખર્ચે પ્રવાસ કરી શકે છે. આ બધી સવલતો પાછળ થતા ખર્ચનાં નાણાં આખરે તો દેશની પ્રજાએ આપકમાઈમાંથી સરકારને કરવેરારૂપે ચૂકવેલી રકમમાંથી આવે છે.

આ સંદર્ભે હવે સચીન તેન્ડુલકરને ફરી ચર્ચાના ફોકસમાં લાવીને વાત કરીએ. એપ્રિલ, ૨૦૧૨માં તેને રાજ્યસભાના સભ્યનો જવાબદારીભર્યો હોદ્દો મળ્યો ત્યારથી શરૂ કરી જાન્યુઆરી, ૨૦૧૫ સુધી રાજ્યસભામાં કુલ ૧૭૮ દિવસ કાર્યવાહી ચાલી. સચીનની હાજરી તેમાં કેટલા દિવસ રહી ? માત્ર ૬ દિવસ ! આ છ દિવસો પણ દેશ માટે બિનઉપજાઉ રહ્યા, કેમ કે ત્યારે સચીને ન સંસદીય ચર્ચામાં ભાગ લીધો કે ન સમ ખાવા પૂરતો એકાદ સવાલ ઊઠાવ્યો. રાજ્યસભામાં તેની હાજરી ફક્ત મૂકપ્રેક્ષક તરીકેની હતી. લોકશાહીની હાંસી ઉડાવતો કટાક્ષ તો એ છે કે રાજ્યસભામાં ફક્ત ૬ દિવસની ક્ષુલ્લક હાજરીના સચીનને (હાજરીદીઠ રૂ. ૬,૩૩,૮૮૮ લેખે) કુલ રૂ. ૩૮,૦૩,૩૩૪નો ચાંલ્લો દેશના કરદાતાઓએ કરવાનો થયો. આનાથી વધુ આઘાતજનક વાત શી હોય ? દુર્ભાગ્યે છે. આગળ વાંચો. રાજ્યસભામાં માત્ર ૬ દિવસની નજીવી હાજરી વિશે સચીન સામે મીડિઆમાં સવાલો ઊઠ્યા ત્યારે એક પ્રશ્નકર્તાને તેણે ઉદ્ધતાઈપૂર્વક જણાવી દીધું કે, 'How dare you question me?'. આ વર્તણૂક બેશક 'ભારત રત્ન'ને છાજે તેવી નહોતી.

ભારતના રાજ્યબંધારણની Article 80 (1) (a) કલમ મુજબ રાષ્ટ્રપતિ પોતાની પસંદના ૧૨ ઉમેદવારોની રાજ્યસભાના સભ્ય તરીકે નિમણૂક કરી શકે છે. સચીન તેન્ડુલકરને તે કલમના અન્વયે રાજ્યસભાનું સભ્યપદ મળ્યું. અલબત્ત, બંધારણની Article 80 (3) કલમ પ્રમાણે ઉમેદવાર વિજ્ઞાન, કળા તેમજ સમાજસેવા પૈકી એકાદ ક્ષેત્રનો અનુભવી યા જ્ઞાની હોવો જોઈએ. માર્ક કરો કે કલમમાં sportsperson/ ખેલાડીનો ઉલ્લેખ નથી. છતાં સચીન તેન્ડુલકરને સંસદ સભ્યપદ મળ્યું. ખેર, પોતાના ખિતાબોની નહિ તો સંસદની ગરિમા તે જાળવે તોય ઘણું ! ■ --હર્ષલ પુષ્કર્ણ

ફરી પ્રગટ થઈ ચૂકી છે... મૌર્ય મીડિયાની બેસ્ટ સેલર સત્યકથાઓ

પળે પળે ઉત્તેજના, સસ્પેન્સ અને
રોમાંચ જગાડતી જાસૂસી થ્રિલરકથા



કુલ પાનાં : ૧૦૪

કિંમત રૂ. ૫૦/-

ઇઝરાયેલની ચોતરફ તેના શત્રુ આરબ દેશો કુલ બાવીસ છે, જે પૈકી સિરિયા, લિબિયા, ઈરાક, જોર્ડન, લબનાન, ઈજિપ્ત વગેરે ઘણા દેશોએ તેની સામે આતંકવાદનું શસ્ત્ર અજમાવ્યું છે.

આતંકવાદ સામે ઘૂંટણિયે પડવાનું ન થાય એ હેતુસર ઇઝરાયેલે તેના 'મોસાદ' તરીકે ઓળખાતા ગુપ્તચર ખાતાને ભારે સશક્ત બનાવ્યું છે. આ કથા 'મોસાદ'ના જાસૂસોએ પાર પાડેલાં માનો યા ન માનો જેવાં થ્રીલર કારનામાંની છે.

ઇઝરાયેલના ગુપ્તચરોની જાસૂસીકથાઓમાં પળે પળે મોસાદના એજન્ટોના બુદ્ધિચાતુર્ય, દેશપ્રેમ, નીડરતા વગેરે જેવા સદ્ગુણોનો પરચો મળે છે. ક્યારેક તેમની મુનસફીનાં, ભાંગફોડિયા વૃત્તિનાં, બિનધાસ્તપણાનાં પણ દર્શન થાય છે. આ જાતના 'દુર્ગણ' જો કે તેમણે રાષ્ટ્રહિતમાં કેળવ્યા છે. કહો કે તેમણે કેળવવા પડ્યા છે.

નરમાંસ આરોગીને મોત સામે ઝઝૂમેલા
બહાદુરોની દિલધડક સત્યકથા



કુલ પાનાં : ૧૦૪

કિંમત રૂ. ૫૦/-

બાર હજાર ફીટ ઊંચે એન્ડિઝનાં બર્ફિલાં શિખરો વચ્ચે ૪૫ મુસાફરોનું પ્લેન તૂટી પડ્યું છે. અમુક મુસાફરો તો માર્યા ગયા છે. બીજી તરફ જેઓ બચી ગયા છે તેમને માટે એક જ સવાલ છે : બર્ફિલો શિયાળો પૂરો થાય અને મદદ શોધવા નીકળી શકાય ત્યાં સુધી જીવતા રહેવા માટે શું ખાવું ? આ બધા મુસાફરોએ કેટકેટલી મુસીબતોનો સામનો કર્યો, ગગનચુંબી પહાડોના કેદખાનામાં અઢી મહિના સુધી કેમ કરીને જીવતા રહ્યા અને છેવટે તેમનો કેવો ચમત્કારિક બચાવ થયો તેની અજોડ સત્યકથા એટલે 'જિંદગી જિંદગી' ...જેમાં ડગલે ને પગલે સસ્પેન્સનો પાર નથી ! એક જ બેઠકે વાંચી જવા મજબૂર કરે તેવી થ્રિલરકથાનો અનુભવ કરાવતી કલમનું નામ છે—વિજયગુપ્ત મૌર્ય

આજે જ આપના ફેરિયા પાસે 'મોસાદનાં જાસૂસી મિશનો' તથા 'જિંદગી જિંદગી'ના અંકો માગો.
અથવા guj.safari-india.com પરથી ઓનલાઇન ખરીદો.

આ પત્ર 'સફારી'ને મળે

સપ્ટેમ્બર, ૨૦૧૫ના 'સફારી'નું ટાઈટલ એકદમ આકર્ષક લાગ્યું. 'સંપાદકનો પત્ર'માં ભારત અને જાપાન વચ્ચેની સરખામણી દ્વારા સંપાદકે એક વિશિષ્ટ અને મહત્વનો મુદ્દો વાચકોના ધ્યાન પર લાવ્યો છે. બસ્સો વર્ષ સુધી આર્થિક શોષણ વડે અંગ્રેજોએ ભારતની કમર ભાંગી નાખી, જ્યારે વિશ્વયુદ્ધના વિજેતા દેશોએ બોમ્બમારા અને અણુબોમ્બ વડે જાપાનના અર્થતંત્રની અને મનોબળની કમર ભાંગી. આમ છતાં જાપાન આપબળે ફરી બેઠું થયું એટલું જ નહિ, ખુમારીભરે સફળતાનાં શિખરો તેણે સર કરી લીધાં. બીજી તરફ છ દાયકા પછી જાપાનની તુલનાએ આપણે કેટલી પ્રગતિ કરી? જાપાન પાસે આપણે ઘણું બધું શીખવા જેવું છે.

ભારતમાં આપણને યોગ્ય માર્ગે દોરનારા સત્તાધીશોની હંમેશાં ખોટ રહી જ છે, પરંતુ દેશની પ્રજા પણ દેશ માટે યોગદાન આપવામાં સમજતી નથી એ નક્કર વાસ્તવિકતા છે. 'સફારી'માં આગળ જણાવ્યું હતું તેમ સ્વિસ બેન્કોમાં ભારતીયોના અબજો ડોલર પડ્યા છે. સરકાર દ્વારા જો યોગ્ય નીતિ ઘડવામાં આવે અને તે કાળું નાણું સ્વદેશ લાવી તેનો ઉપયોગ દેશના વિકાસકાર્યોમાં થાય તો ભારત પણ વિકાસશીલ દેશની યાદીમાંથી વિકસિત દેશની યાદી તરફ કૂચ આરંભી શકે.

હિતેષ અને પ્રશાંત ભદ્રા, મોરબી; મહેન્દ્રસિંહ ડાભી, ગોધરા

'સંપાદકનો પત્ર' ઘણો માહિતીપ્રદ રહ્યો. જાપાનની આર્થિક સફળતા પાછળ રહેલી અજાણી વિગતો પહેલી વાર જાણી. ધ્યાનાકર્ષક બાબત તો એ કે દેશનો વિકાસ વનસ્પતિની જેમ મૂળમાંથી થવો જોઈએ. વનસ્પતિ સૌપ્રથમ પોતાના મૂળનો વિકાસ કરે છે, જેથી તે જમીનમાં ઊંડે સુધી મજબૂત રીતે પકડ જમાવી દે. મૂળ મારફત ત્યાર બાદ વૃક્ષને સમગ્ર જીવનકાળ દરમ્યાન જરૂરી પોષણ મળતું રહે છે. આ કુદરતી મોડલ જાપાને તેના અર્થતંત્ર માટે અપનાવ્યું. પરિણામે દ્વિતીય વિશ્વયુદ્ધમાં ખોખલો બની ગયેલો તે દેશ આજે આર્થિક ક્ષેત્રે ખુમારી દાખવી રહ્યો છે.

Make in Indiaનું સૂત્ર સાર્થક કરવા માટે ભારતે પણ જાપાનની જેમ Growth now and Profit laterની પોલિસી અપનાવવી રહી. ૨૧મી સદીનાં મહાયુદ્ધો લશ્કરી નહિ, પણ આર્થિક મોરચે ખેલાવાનાં છે. સુપરપાવર બનવા

માગતા ભારતે એ બાબતે તૈયાર રહેવું અનિવાર્ય છે.

ધ્રુવ ગોસાઈ, મહેસાણા; મુકેશ ટી. ચંદ્રારાણા, મીઠાપુર



ભારત અને પાકિસ્તાન વચ્ચે ખેલાયેલા ૧૯૬૫ના યુદ્ધને ૫૦ વર્ષ પૂરાં થયા તે નિમિત્તે 'સફારી'ના અંક નં. ૨૫૬માં 'એક વખત એવું બન્યું...' વિભાગ હેઠળ આપેલી સત્યકથાનું વર્ણન અદ્ભુત હતું. ઝીણાએ આઝાદી વખતે વેરેલો તણખો આજે દાવાનળ બની ચૂક્યો છે, જે કેમેચ કરીને બુઝાતો નથી અને કાશ્મીર કાયમી 'બેટલ ગ્રાઉન્ડ' બની ગયું છે.

૧૯૬૫ના યુદ્ધ વિશે અન્ય મીડિયામાં અને ઇન્ટરનેટ પર ઘણી માહિતી ઉપલબ્ધ છે. પરંતુ ગતાંકે 'સફારી'માં રજૂ કરેલી વિગતો વિશેષ હતી. આ લેખ માટે ખાસ અભિનંદન.

હરીશ મણિયાર, જેતપુર; વૈભવ ડી. ચુડાસમા, સાવરકુંડલા, જિ. અમરેલી; પરેશ ટી. સાંખલા, (ઈ-મેલ); દેવાંશુ અને અનુજ પઢિયાર, ગામ-કાંગશિયાળી, રાજકોટ

'સફારી'ના અંક નં. ૨૫૬નું મુખપૃષ્ઠ ઘણું આકર્ષક હતું. બ્રહ્માંડને લગતો લેખ ઘણા વખતે 'સફારી'માં પ્રગટ થયો. પ્રતિબ્રહ્માંડમાં વહેતી સમયની ઊલટી ગંગા વિશે વાંચીને મગજ વિચારોના ચક્રોળે ચડ્યું અને બ્રહ્માંડની અવનવી ખૂબીઓએ મંત્રમુગ્ધ કરી દીધા. અંકનો બીજો ધ્યાનાકર્ષક લેખ કુંવારપાટું અંગેનો હતો. આ વનસ્પતિ અનેક રોગોનું મારણ હોવાનું કારણ સમજાયું. છેલ્લાં કેટલાક વર્ષોમાં આપણે ત્યાં કુંવારપાટાની અનેક વસ્તુઓ બજારમાં ઊંચા દામે આકર્ષક પેકિંગમાં ઉપલબ્ધ થવા લાગી છે, પણ એ પહેલાં ભારતમાં કુંવારપાટુંનો ઘરઘરાઉ ઉપયોગ થતો જ હતો. લાગે છે કે આપણી વનસ્પતિના કુદરતી લાભોનું 'જ્ઞાન' આપણને પરદેશની કંપનીઓ આપે ત્યારે જ આપણે તેનું સાચું મૂલ્ય સમજીએ છીએ.

વિરેન્દ્ર આર. પઢિયાર, ગામ-ધાકોલ, જિ. અમરેલી; હર્ષ દવે, (ઈ-મેલ)

આકર્ષક ટાઈટલવાળો 'સફારી'નો અંક નં. ૨૫૬ ઘણો સુંદર હતો. અંકના વિષયો અને તેમની રજૂઆત રસપ્રદ અને જ્ઞાનવર્ધક હતી. ખાસ કરીને 'સંપાદકનો પત્ર' ખૂબ ગમ્યો. બીજા વિશ્વયુદ્ધના મારથી ભાંગી પડેલું જાપાન રાખમાંથી બેઠું થઈને ખુમારી અને સખત પરિશ્રમથી

join in telegram

For safari

For Gujarati novel and magazine

For Hindi novel and magazine

For English novel and magazine

<https://t.me/safarigujaratis>

<https://t.me/gujaratibookandnovels>

<https://t.me/hindibookandnovels>

<https://t.me/Englishbookandnovels>

આર્થિક ક્ષેત્રે ચમત્કારો કરી શક્યું એ દાખલો ભારતે સમજવા જેવો છે. ભૂતકાળમાં જે બન્યું તે ખરું, પણ આજની તારીખે જો વિચારીએ તો જાપાનની તુલનામાં ભારત પાસે તો અખૂટ માનવ અને કુદરતી સંપદા છે. સરકાર યોગ્ય નીતિઓ અમલમાં મૂકી કોર્પોરેટ જગતને યોગ્ય તકો આપે, રોકાણકારોના હિતમાં કાયદા ઘડે, માળખાકીય સવલતોમાં પૂરતો સાથ-સહકાર આપે અને કાયદો-વ્યવસ્થામાં પારદર્શકતા આણે તો ભારતને હજી અબજો ડોલરનું વિદેશી હૂંડિયામણ મળી શકે તેમ છે. બીજી તરફ Make in India સૂત્રને અમલમાં મૂકવા માગતા ભારતે પણ જાપાની ગુણવત્તાની પ્રોડક્ટ ચીનના ભાવે આપવાની ચેલેન્જ ઉપાડવી પડશે.

વસંત એન. પટેલ, ગાંધીનગર

‘સફારી’નો અંક નં. ૨૫૬ ખૂબ જ રસપ્રદ અને જ્ઞાનવર્ધક રહ્યો. ‘સંપાદકનો પત્ર’ એકદમ તલસ્પર્શી હતો. યુદ્ધ પછીના વર્ષોમાં તરત જ દેશનું અર્થતંત્ર પગભર અને પછી મજબૂત બનાવવાનું કામ અત્યંત કપરું હોય છે. છતાં જાપાનની પ્રજાએ તેને ઓછા સમયમાં પાર પાડી વિશ્વ સમક્ષ પોતાની આર્થિક તાકાત પૂરવાર કરી દીધી અને વિશ્વબજાર સર કરી લીધું. ‘બનાવ અને બેકગ્રાઉન્ડ’માં રજૂ કરાયેલો કોડાઈકેનલની થોર્મોમીટર ફેક્ટરીનો કિસ્સો સાવ અજાણ્યો હતો. પારાએ કેટલી હદે તારાજી સર્જી અને છતાં આપણી સરકારો ચૂપચાપ બેસી રહી ? યુનિલીવર જો વર્ષેદાહડે કરોડોની રકમ ફક્ત જાહેરખબર માટે વાપરી શકતી હોય તો કોડાઈકેનલના પીડિતોને અમુક કરોડ રૂપિયાની સહાય કેમ ન કરી શકે ?

કુંવારપાઠાના અનેક ગુણો જોતાં તેને ‘લાખ દુઃખો કી એક દવા’ કહી શકાય. આપણા આયુર્વેદમાં પણ તેના અનેક ગુણો વર્ણવ્યા છે. મોબાઈલ ટાવરથી થતી શારીરિક અસરો આટલી ગંભીર નીવડી શકે તે સૌ પ્રથમવાર ‘સફારી’ દ્વારા જાણ્યું. આજના ટેકનોલોજીના યુગમાં પણ રેડિઓ સાઈલેન્સ ઝોન ધરાવતું ગામ હોઈ શકે તે કલ્પના બહારની વાત છે. આપણા દેશમાં પણ જ્યાંને ત્યાં ફૂટી નીકળતા મોબાઈલ ટાવરો સ્વાસ્થ્ય માટે નુકસાનકારક બની શકે છે. આ ઉપરાંત શ્રી વી. રઘુનાથનના તાળાસંગ્રહની માહિતી ફર્સ્ટહેન્ડ

હતી. ભારતના ભુલાયેલાં કરામતી તાળાં-ચાવીને જે રીતે મહાભારતના પાત્રો સાથે સાંકળી લેવામાં આવ્યા તે જાણકારી ખૂબ રસપ્રદ લાગી. બ્રહ્માંડ અને સમાંતર બ્રહ્માંડનો ‘સુપર સવાલ’ લાજવાબ હતો. જવાબ વાંચ્યા બાદ દિવસો સુધી તેનું વિશ્લેષણ કર્યું. મજા પડી. ‘ફેક્ટ ફાઈન્ડર’ અને ‘સુપરક્રિવિઝ’ પણ ખૂબ જ માહિતીપ્રદ રહ્યા.

મુકેશ વી. સોલંકી, મુ. ખંભોળજ, તા. જિ. આણંદ;

પ્રશાંત અને ચંદ્રિકા ચૌહાણ, (ઈ-મેલ); મૌલિક અને કવિતા પટેલ,

(ઈ-મેલ); કૃતિક પ્રજાપતિ, (ઈ-મેલ); મહેશ જેશાણી, (ઈ-મેલ);

સંપાદકે લખેલું પંચલાઈન જેવું વાક્ય ‘જાપાની ચીજવસ્તુઓ તેમજ જાપાની ટેકનોલોજી આપણે અપનાવી, પરંતુ અપનાવવા જેવું કંઈ હોય તો તે જાપાની પ્રજાની ખુમારી, ખમીર અને ખંત છે.’ ખરેખર ટુ-ધ-પોઈન્ટ છે. ભારતે વિકાસની દિશામાં અગ્રેસર થવા આયાત પર પ્રતિબંધ લાદીને ઘરઆંગણે દરેક ચીજવસ્તુનું ઉત્પાદન વધારવાની જરૂર છે. પહેલાં આપણે પગભર બનીશું તો દેશનો વિકાસ શક્ય બનશે. ‘બનાવ અને બેકગ્રાઉન્ડ’માં કોડાઈકેનલના પીડિતો વિશે પહેલીવાર જાણકારી મળી. આપણું મીડિઆ આવા મુદ્દાને સમાચાર ગણતું જ નથી. આ મુદ્દો ખરેખર નેશનલ લેવલે ચર્ચાવો જોઈએ. ‘એક વખત એવું બન્યું...’માં ૧૯૬૫ના યુદ્ધની અદ્ભુત જાણકારી મળી. કાશ્મીર વિવાદના મૂળિયાં ઝીણાં શી રીતે રોપેલાં તે પહેલી વાર જાણ્યું. સેલફોન મુક્ત ગામનો માહિતીલેખ ટેકનોલોજીના અતિરેક સામે લાલબત્તી દર્શાવતો લગ્યો. ‘સુપર સવાલ’ વાંચીને લાગ્યું કે પ્રતિબ્રહ્માંડના અસ્તિત્વ અને રહસ્ય વિશેની જાણકારી હિંદુ કોસ્મોલોજીમાં યોગ્ય રીતે મળી શકે. સુંદર અંક બદલ ધન્યવાદ.

અપૂર્વ ભટ્ટ, પાનન્દ્રો, કચ્છ; નીરજ મહેતા, જામનગર

‘સફારી’ના કાયમી ગ્રાહકોને સૂચના

આપ જો કાયમી ગ્રાહક હો અને ચાલુ અંકના

કવર પર આપના સરનામામાં લવાજમ

નંબરનો છેલ્લો આંકડો જો

257

હોય તો નવું લવાજમ વેળાસર ભરી દો, જેથી

જ્ઞાન-વિજ્ઞાનની સફર ચાલુ રહે !

અંક નં. ૨૫૬ના ભુલાયેલાં અને ભેદી કરામાતવાળાં તાળાંના લેખમાં પાના નં ૩૮ પર ‘દિવન્સ’ તાળાની મહાભારતના શકુનિ સાથે સરખામણી કરી છે. હકીકતે શકુનિની જગ્યાએ શિખંડી હોવું જોઈએ. યોગ્ય ખુલાસો આપશો.

જયદેવ આશર, (ઈ-મેલ)

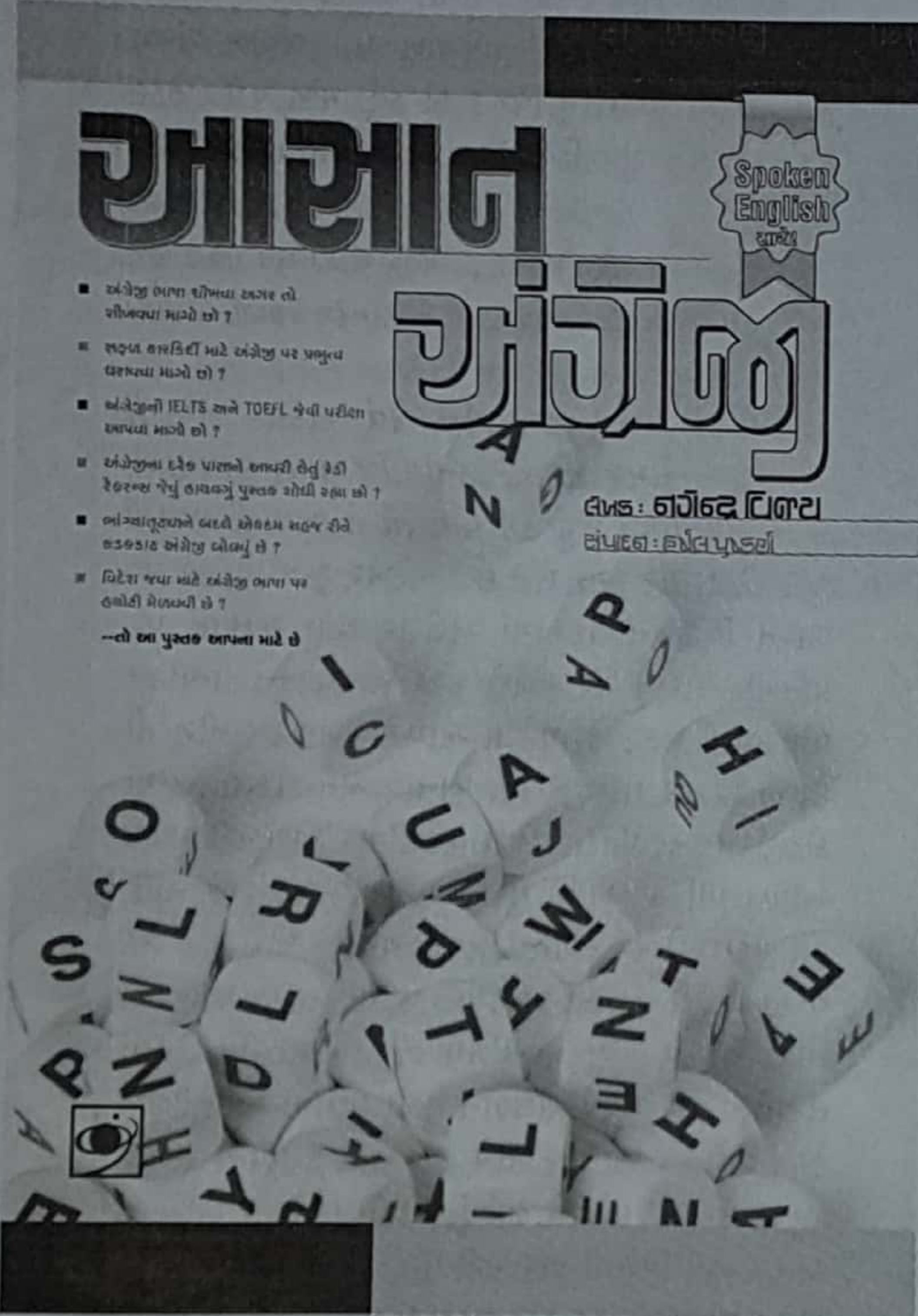
ભુલસુધારણા બદલ આપનો

આભાર

આવી ચૂક્યું છે...

અંગ્રેજી ભાષા શીખવતા ગુજરાતી પુસ્તકની વ્યાખ્યા નવેસરથી આંકતું પુસ્તક !

નવી આવૃત્તિ
સ્પોકન ઇંગ્લિશ
સાથે!



એકવીસમી સદીના ગ્લોબલાઇઝેશન યુગમાં
અંગ્રેજીનું જ્ઞાન હવે સૌને માટે અનિવાર્ય બન્યું
છે. આમ છતાં અનેક લોકોને અંગ્રેજી શીખવું
અઘરું યા માથાકૂટિયું જણાય છે.
અંગ્રેજી ભાષા સાથે જ અઘરી છે?
બિલકુલ નહિ--અને નગેન્દ્ર વિજય જ્યારે
પોતાની અનોખી શૈલીમાં અંગ્રેજી શીખવે ત્યારે
તો મુદ્દલે નહિ.

પુસ્તકનાં કુલ પાનાં : ૨૪૦

કિંમત : ₹૩૦૦/-

અંગ્રેજી ભાષા શીખવા અગર તો શીખવવા માગો છો ? ■ સફળ કારકિર્દી માટે અંગ્રેજી પર પ્રભુત્વ ધરાવવા માગો
છો ? ■ અંગ્રેજીની IELTS અને TOEFL જેવી પરીક્ષા આપવા માગો છો ? ■ અંગ્રેજીના દરેક પાસાને આવરી લેતું
રેડી રેફરન્સ જેવું હાથવગું પુસ્તક શોધી રહ્યા છો ? ■ ભાંગ્યાતૂટ્યાને બદલે એકદમ સહજ રીતે કડકડાટ
અંગ્રેજી બોલવું છે ? ■ વિદેશ જવા માટે અંગ્રેજી ભાષા પર હથોટી મેળવવી છે ?

--તો 'આસાન અંગ્રેજી' પુસ્તક આપના માટે છે

આજે નહિ, અત્યારે જ બૂક સ્ટોલની મુલાકાત લો અને 'આસાન અંગ્રેજી'ની નકલ વસાવી લો અથવા

₹૩૦૦/- નો મનીઓર્ડર/ડ્રાફ્ટ/એટ પાર ચેક યુરેનસ બૂક્સના નામે મોકલી નકલ ઘરબેઠા મેળવી લો.

યુરેનસ બૂક્સ. ૨૦૯, આનંદ મંગલ-૩, કોર હાઉસની સામે, એલિસબ્રિજ, અમદાવાદ-૩૮૦૦૦૬. ફોન : ૦૭૯-૨૬૪૬૧૬૯૮ / ૦૭૯-૪૦૦૨૦૧૯૪

join in telegram

For safari

For Gujarati novel and magazine--

For Hindi novel and magazine -

For English novel and magazine --

હર્ષલ પુસ્તકાલય

<https://t.me/safarigujaratis>

<https://t.me/gujaratibookandnovels>

<https://t.me/hindibookandnovels>

<https://t.me/Englishbookandnovels>

યેર્નોબિલ અણુદ્દાગારને અર્જનું ભૂતિયું નગર પ્રિખ્યાત : જાણમાં રહ્યું, પણ બાકી જ જાણમાં રહ્યું

એપ્રિલ ૨૬, ૧૯૮૬ના દિવસે સોવિયેત રશિયાનું યેર્નોબિલ અણુમથક પ્રચંડ ઘડાકાથી ફાટ્યું અને કાલિલ કિરણોત્સર્ગ આસપાસમાં ફેલાયો ત્યારે મથકની નજીકમાં આવેલા ૪૫,૦૦૦ની વસ્તીવાળા પ્રિખ્યાત નગરને ખાલી કરાવવામાં આવ્યું. એકાએક નદિશિયાતા બનેલા એ નગરનું અસ્તિત્વ છેવટે માત્ર નકશા પૂરતું રહ્યું

એપ્રિલ ૨૮, ૧૯૮૬નો દિવસ હતો. બે દિવસ અગાઉ રશિયામાં ક્રિયેવ શહેર પાસે યેર્નોબિલનું અણુમથક ટાઇમ બોમ્બના સ્વરૂપે ફાટ્યાના સમાચાર હજી બાહ્ય જગતને પહોંચ્યા ન હતા, કેમ કે રશિયન સરકારે મૌન રહેવાનું પસંદ કર્યું હતું. સમાચારનો પ્રથમ અણસાર સ્વીડિશ પાટનગર સ્ટોકહોમમાં મળ્યો. સવારે નવ વાગ્યે ત્યાંના અણુમથકમાં કમ્પ્યુટરે અચાનક કિરણોત્સર્ગનો ઓવરડોઝ સૂચવતો અલાર્મ વગાડ્યો. સલામતીના ધોરણ કરતાં એ ડોઝ ખાસો વધારે હતો, એટલે રખે અણુભટ્ટીમાં ચૂવાક થયો હોય એમ ધારીને અણુમથકના ૬૦૦ કર્મચારીઓને બહાર ખુલ્લા મેદાન તરફ દોડી જવાનું કહેવામાં આવ્યું. કિરણોત્સર્ગ માપતો ગાઈગર કાઉન્ટર નામના યંત્રનો કાંટો ખુલ્લી જગ્યામાં તો વધુ નાચ્યો. સૌનાં વચ્ચે કિરણોત્સર્ગ વડે તરબતર હોવાનું સાબિત થયું. બીજી તરફ અણુમથકમાં વાતાવરણ એટલું પ્રદૂષિત ન હતું, જેનો

મતલબ એ કે અણુમથકમાં ન બનવાનું કશું બન્યું ન હતું. થોડા સમય પછી નજીકના ડેન્માર્ક અને નોર્વેમાં પણ ચેતવણીના અલાર્મ વાગ્યા. છેવટે પવનનો દિશામાર્ગ જોતાં સ્વીડિશ જાણકારોને સંદેહ જાગ્યો કે ન બનવાનું ખરેખર રશિયામાં બન્યું હોવું જોઈએ. બાર કલાક પછી મોસ્કો ટેલિવિઝનના અનાઉન્સરે મોકાણના સમાચાર આપ્યા કે યુક્રેઈન રાજ્યમાં ક્રિયેવ શહેર પાસે યેર્નોબિલના અણુમથકને નુકસાન પહોંચ્યું છે અને પરિસ્થિતિને કાબૂમાં લેવા માટે નિષ્ણાતો તનતોડ પ્રયાસો કરી રહ્યા છે. અનાઉન્સરે

ભૂતપૂર્વ સોવિયેત સંઘના યુક્રેઈન રાજ્યના પ્રિખ્યાત નગરની ૧૯૮૦માં લેવાયેલી તસવીરના બેકગ્રાઉન્ડમાં યેર્નોબિલ અણુમથક દેખાય છે



વાપરેલો 'નુકસાન' શબ્દ દેખીતી રીતે ભ્રામક હતો, કારણ કે શરૂઆતના ધડાકામાં ૩૧ જણાનો ભોગ લેવાયા પછી વધુ માનવખુવારી સર્જવા અણુમથક હજી કિરણોત્સર્ગનો જબરજસ્ત ધોધ ઓકી રહ્યું હતું.

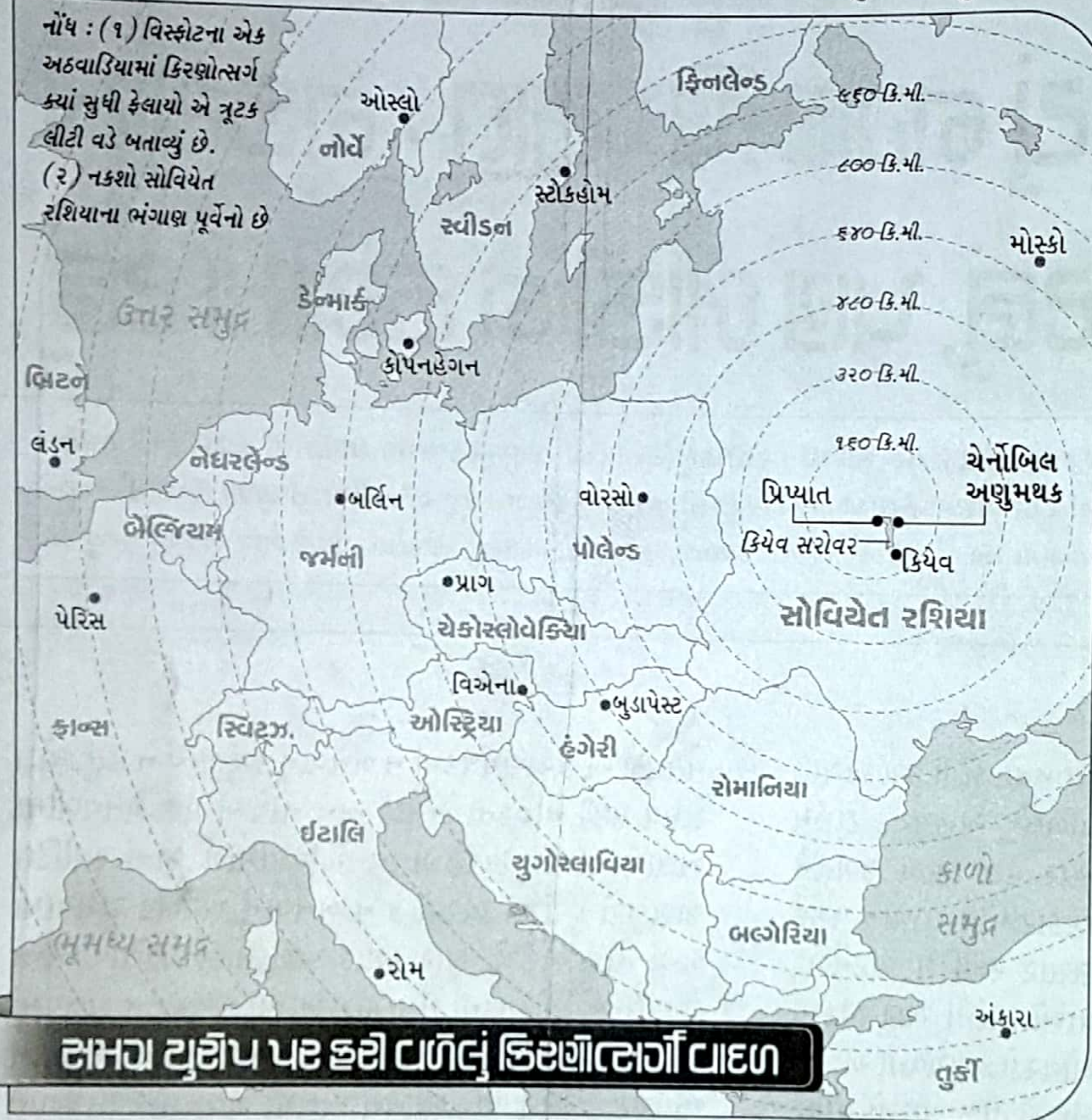
કે બીજે દિવસે એપ્રિલ ૨૬, ૧૯૮૬ના રોજ અણુભટ્ટીનું તાપમાન સલામતીના આંકને પાર કરી ગયું. નિકાલના અભાવે તેમાં ગરમીનો ભરાવો થયો. અણુનું વિભાજન નિરંકુશ બન્યું. વિભાજનને બંધ કરી દેતી ઓટોમેટિક

સ્વિચ પોતે બંધ હોવાને કારણે તાપમાન ભયજનક રીતે વધ્યું હોવા છતાં અણુભટ્ટી ચાલુ રહી. અંતે જવાળામુખી ઓચિંતો ફાટ્યો હોય તેમ ભટ્ટીનો મજબૂત ગુંબજ તૂટ્યો અને ધગધગતી વરાળ ભેગાં કિરણોત્સર્ગનાં વાદળો આકાશમાં ચડ્યાં. અણુમથકની ચોતરફ ૩૦ ઠેકાણે ગરમીના વાંકે આગ ફાટી નીકળી. ચેર્નોબિલ પોતે ભડકે બળવા લાગ્યું. અલબત્ત, મુખ્ય પ્રશ્ન આગનો ન હતો. અણુભટ્ટીનું છાલિયું ઊડી ગયા પછી બહાર ફેંકાતા કિરણોત્સર્ગનો હતો, જેનું વાદળ ઘણાખરા યુરોપી દેશો સુધી પહોંચવાનું હતું અને માર્ગમાં અનેક ગામો-શહેરોને તે મજ નદી-જળાશયોને કિરણોત્સર્ગ વડે દૂષિત કરવાનું હતું. કિરણોત્સર્ગનો સૌથી પહેલો (અને સૌથી વધુ) ડોઝ

તો ચેર્નોબિલ અણુમથકથી માંડ ૩ કિલોમીટર છેટે વસેલા પ્રિખ્યાત નામના રમણીય નગરને મળવાનો હતો.

કિરણોત્સર્ગનો પ્રથમ શિકાર : પ્રિખ્યાત

૧૯૭૦-૮૦ના અરસામાં સોવિયેત રશિયાએ પ્રિખ્યાત નગરની દક્ષિણ-પૂર્વ કિયેવ સરોવરને મળતી પ્રિખ્યાત નદીના કિનારે ૧,૦૦૦ મેગાવોટનાં ચાર અણુવિદ્યુત મથકો બાંધેલાં. દુનિયાના બધા દેશો તેમનાં અણુવિદ્યુત મથકો બારમાસી નદી કે મોટા સરોવર પાસે બાંધે છે, કેમ કે અણુભટ્ટીના કૂલિંગ માટે ભરપૂર પાણીનો ખપ પડે છે. ચેર્નોબિલ મથકને પાણીનો મબલખ પુરવઠો પ્રિખ્યાત નદીમાંથી મળી રહેતો હતો. આ નદીના સામા કિનારે ૮ ચોરસ કિલોમીટરમાં ફેલાયેલું પ્રિખ્યાત નગર હતું, જ્યાં લગભગ ૧૩,૫૦૦ રહેણાક મકાનોમાં ૪૫,૦૦૦ લોકોનો વસવાટ હતો. ૧૯૭૦માં તે



સમગ્ર યુરોપ પર ફરી વળેલું કિરણોત્સર્ગ વાદળ

ચેર્નોબિલનો મિજાજ છટકવા માટે ઘણાં કારણો જવાબદાર હતાં, જેમને એક હરોળમાં મૂકીને કહો તો રશિયન ટેકિ નશિઅનોની બેજવાબદારીને લીધે અકસ્માત સર્જાયો હતો. નાની મોટી ૬ ભૂલો તેમણે કરી હતી, જે પૈકી એકાદ ભૂલ પણ ન કરી હોત તો ધડાકો થાત નહિ. ટેકિનશિઅનો અણુમથકના ટર્બાઈનને ઓછી ઝડપે ચલાવવાનો પ્રયોગ કરવા માગતા હતા, એટલે પહેલાં તો વરાળનું પ્રમાણ ઘટાડવા માટે તેમણે ટર્બાઈનને મળતો તેનો પુરવઠો કાપી નાખ્યો. અણુભટ્ટીમાં ચેઈન રિએક્શનનું (અણુના વિભાજનનું) લેવલ પણ નીચું કરી નાખ્યું, જ્યાં તેના પર અંકુશ રાખવો મુશ્કેલ હતો. વિભાજન સાવ અટકી ન પડે અને ફરી અણુપ્રક્રિયાને મહામહેનતે ચાલુ કરવાનો વારો ન આવે તે માટે ચેઈન રિએક્શનના ન્યૂનતમ લેવલે અણુભટ્ટીને વગર કહે બંધ કરી દેતી ઓટોમેટિક સ્વિચને પણ તેમણે ઓફ કરી દીધી. આ સિવાય બીજી ભૂલોના ભાંગરા વાટ્યા. પરિણામ એ આવ્યું

નગરનું બાંધકામ આપણા ગાંધીનગરની તથા ચંદીગઢની જેમ આયોજનપૂર્વક કરાયું હતું, માટે સોવિયેત રશિયાના અન્ય ગામો-નગરોની તુલનાએ તે મોડર્ન હતું. અહીં બધું મળીને વીસેક શાળા-કોલેજો હતી. નાના-મોટા પચ્ચીસેક શોપિંગ કોમ્પ્લેક્સ, વિવિધ વાનગીઓ પીરસતી કુલ ૨૭ રેસ્ટોરન્ટ્સ અને કાફે, ચારસો દરદીઓને સમાવી શકતી મુખ્ય હોસ્પિટલ અને બીજાં ૩ દવાખાનાં, ૩ સિનેમાગૃહો

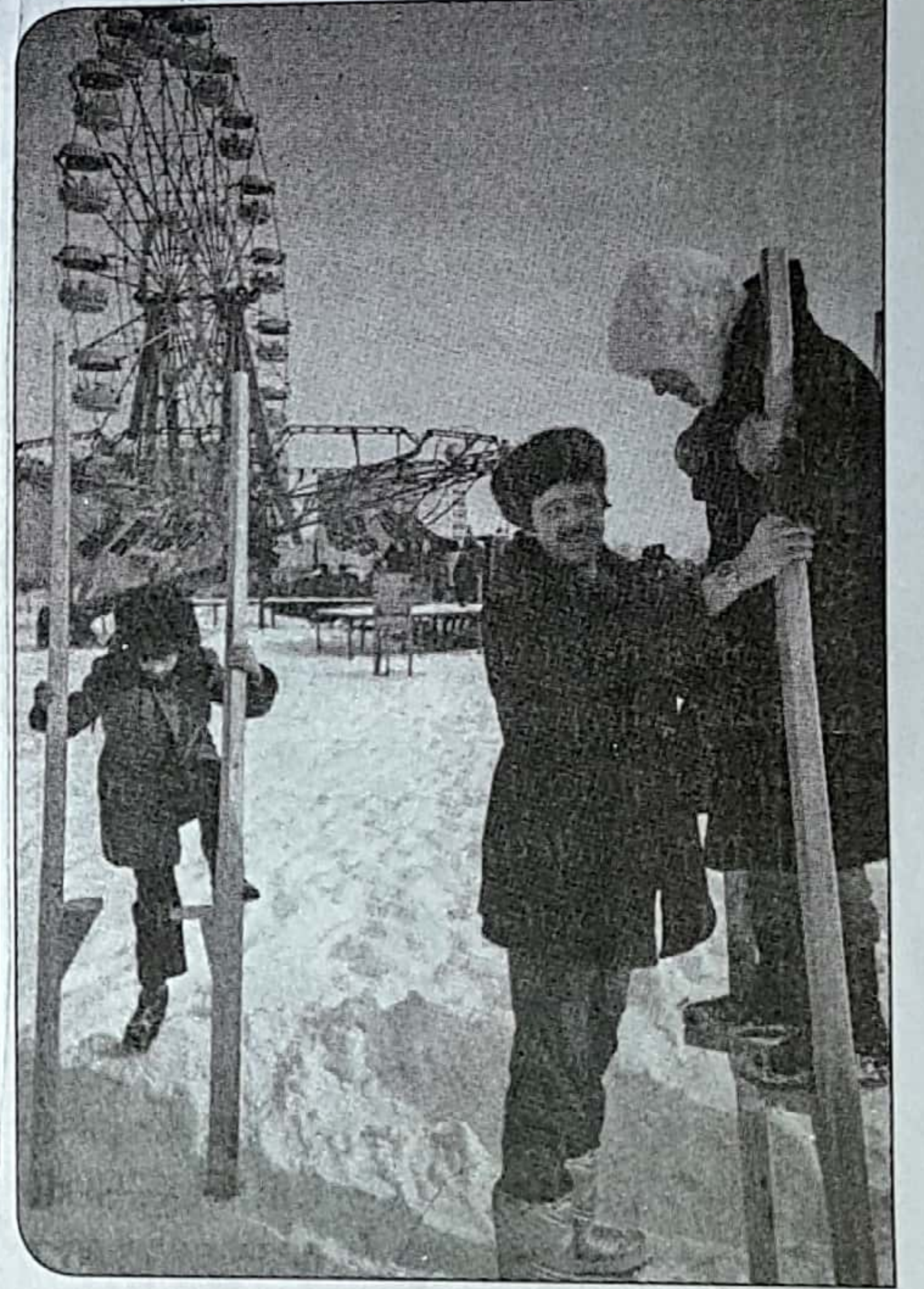


પ્રિખ્યાતમાં પાંચેક હજાર જેટલાં બાળકો હતાં, એટલે તેમના મનોરંજન ખાતર એક અમ્યુઝમેન્ટ પાર્ક નગરની વચ્ચેવચ તૈયાર થઈ રહ્યો હતો. પાર્કમાં ઊભું કરાયેલું વિરાટ ચક્રોળ મે ૧, ૧૯૮૬ના રોજ કાર્યાન્વિત થવાનું હતું. પરંતુ દુર્ભાગ્યે એ મુદ્દત આવ્યું જ નહિ

તેમજ નાટ્યગૃહો, વિશાળ ફેલાવો ધરાવતો જાહેર બગીચો, રમતગમતનાં કુલ ૩૫ મેદાનો, ૨ ક્લીડંગણો, દસેક જિમ્નેશિયમ્સ અને ૩ સ્નાનાગારો હતા. નગરની ભાગોળે નાની-મોટી ચારેક ફેક્ટરીઓ પણ હતી. પ્રિખ્યાતનું બાંધકામ કરનાર ઈજનેરોએ તે નગરને ૧૮,૨૦૦ વૃક્ષો, વિવિધ વેરાયટીનાં ૨,૫૦,૦૦૦ છોડવેલાં અને ગુલાબનાં ૩૩,૦૦૦ છોડ વડે સુશોભિત કર્યું હતું. આ રણિયામણું નગર ત્યાંના ૪૫,૦૦૦ રહીશોની છોટી સી દુનિયા હતી, જેમાં તેઓ શાંતિમય જીવન ગુજારતા હતા.

દુર્ભાગ્યે તેમની શાંતિ (તેમજ જિજીવિષા) હણી લેતી ઘટના એપ્રિલ ૨૬, ૧૯૮૬ના મનહૂસ દિવસે બની. ચેર્નોબિલ અણુમથકની ચોથા નંબરની અણુભટ્ટી તે દિવસે ફાટી. આકાશ ગજવી દેનારો પ્રચંડ અવાજ પ્રિખ્યાતના રહીશોને કાનોકાન સાંભળવા મળ્યો અને વિસ્ફોટના પગલે ફાટી નીકળેલી ભયંકર આગના લબકારા પણ તેમણે દીઠા. પરંતુ ચેર્નોબિલ અણુમથકમાં ખરેખર શું બન્યું હતું એ તેઓ પામી ન શક્યા. બીજી તરફ ચેર્નોબિલ દુર્ઘટનાને સામ્યવાદના લોખંડી પડદા ઓથે ઢાંકી દેવા માગતી રૂસી સરકારે દુર્ઘટના અંગે મૌન સેવ્યું, માટે આગામી બે દિવસ સુધી ધડાકાનો ભેદ

ગૂઢ રહસ્ય જ રહ્યું. દરમ્યાન ચેર્નોબિલની અણુભટ્ટીએ ઓકી કાઢેલો કાતિલ કિરણોત્સર્ગ સમગ્ર પ્રિખ્યાત પર ફરી વળ્યો, જે બાબતે પણ પ્રિખ્યાતવાસીઓ બિલકુલ અજાણ હતા. કિરણોત્સર્ગ અદૃશ્ય ભૂતાવળ છે, માટે તેને દેખી શકાતો નથી તેમ સ્વાદ, ગંધ, સ્પર્શ કે અવાજ વડે તેને પારખી શકાતો નથી. બીજી તરફ માનવશરીર તેના પ્રત્યે સંવેદનશીલ છે. કિરણોત્સર્ગના સ્વરૂપે પ્રસરતાં આલ્ફા, બિટા અને ગામા



કિરણોને શરીરનાં અંગો વધુ-ઓછા પ્રમાણમાં શોષે છે. કિરણોત્સર્ગ રખે અત્યંત તીવ્ર હોય અથવા તો સામટો વધુ ડોઝ શરીરમાં ગયો હોય તો જિનેટિક બ્લૂપ્રિન્ટ રફેદફે થાય છે. નવા બનતા કોષો ત્યારે નોર્મલ હોતા નથી, બલકે કેન્સરના હોય છે. વિકૃતિ આનુવંશિક નીવડી વારસામાં ઉતરે એવું પણ ક્યારેક બને. કિરણોત્સર્ગની ભૂતાવળ તેનો પહેલો મુક્કો સામાન્ય રીતે હળવો મારે છે, એટલે ખુવારી (પ્રમાણમાં) ઓછી રહે છે. પરંતુ ત્યાર પછી તેનું ધીમું ઝેર અનેકગણા વધુ લોકોને સતત રિભાવે છે, શારીરિક વિકૃતિના ભોગ બનાવે છે અને બીમારીના લાંબા દોરમાં અંતે તેમનું મૃત્યુ નીપજાવે છે.

આ વૈજ્ઞાનિક હકીકતને ધ્યાનમાં લેતાં ચેર્નોબિલના વિસ્ફોટ પછી પ્રિખ્યાતના ૪૫,૦૦૦ રહીશોને કિરણોત્સર્ગના અદૃશ્ય સંકંજામાંથી તત્કાળ ઉગારી લેવાની જરૂર હતી. પરંતુ રશિયાની સામ્યવાદી સરકારે એમ ન કર્યું. ઊલટું,

દુર્ઘટના અંગે પૂરા બે દિવસ ચૂપકીદી જાળવી—અને તે પણ માત્ર એટલા કારણસર કે રશિયાની ટેકનોલોજિકલ પ્રગતિમાં રહેલાં ગાબડાં જગત સમક્ષ સાવ ખુલ્લાં ન પડી જાય ! વિશ્વમાં પોતાની પ્રતિષ્ઠાના ધજાગરા ન થાય એ માટે રશિયન સત્તાવાળાઓ ચેર્નોબિલની હોનારતને સામાન્ય પ્રકારની ઔદ્યોગિક દુર્ઘટના તરીકે ખપાવવા માગતા હતા. આ કોશિશો છેવટે વ્યર્થ નીવડી. હિરોશિમાના અણુબોમ્બે જેટલો કિરણોત્સર્ગ ફેલાવ્યો તેના કરતાં ૪૦૦ ગણો વધુ કિરણોત્સર્ગ ચેર્નોબિલના અણુમથકે વાતાવરણમાં ઓકી કાઢ્યો હતો અને પવન દ્વારા તે ઘસડાયા પછી તેનું વધુઓછું પ્રમાણ સ્વીડન જેવા યુરોપી દેશોમાં મપાયું હતું. આ ભાંડો ફૂટ્યો ત્યારે રશિયાની સામ્યવાદી સરકારે તેનું મૌન તોડવું પડ્યું અને એપ્રિલ ૨૮ના રોજ (દુર્ઘટના થયાના અડતાલીસ કલાક પછી) મોકાણના સમાચાર હળવાશથી રજૂ કર્યા.

હવે રશિયન સત્તાધીશો એકાએક સતર્ક બન્યા, કેમ કે દુનિયાભરનું ફોકસ ચેર્નોબિલની આસપાસના રહેણાંક પ્રદેશો પર મંડાયું હતું. દુર્ઘટના બાદ અડતાલીસ કલાક સુધી પ્રિખ્યાતને તેના

ભરોસે મૂકી દેવાયેલું, પણ હવે એવી ગાફેલિયત રશિયન સત્તાધીશોને પોસાય તેમ ન હતી. પ્રિખ્યાતના ૪૫,૦૦૦ રહીશોને સલામત સ્થળે ખસેડવા માટે જંગી પાયે બચાવ મિશન હાથ ધરાયું, જેના અન્વયે (૨૮મી એપ્રિલે અર્થાત દુર્ઘટનાના ત્રીજે દિવસે) રૂસી ખુશ્કીદળના સૈનિકો કેટલાક લશ્કરી ખટારામાં સવાર થઈને પ્રિખ્યાત પહોંચ્યા. પબ્લિક ટ્રાન્સપોર્ટની સંખ્યાબંધ બસો પણ તેમની સાથે પ્રિખ્યાત આવી પહોંચી. લાઉડ સ્પીકર વડે નગરજનોને સૂચના આપવામાં આવી કે, ‘કિરણોત્સર્ગની માઠી અસરોથી બચવા માટે સૌને સલામત સ્થળે લઈ જવામાં આવે છે... કોઈ પણ પ્રકારનો સામાન સાથે લેશો નહિ... સૌએ પહેરેલા કપડે જ આવવાનું છે... ત્રણેક દિવસ પછી આપણે પ્રિખ્યાત પાછા ફરશું.’

આ છેલ્લું વાક્ય હળાહળ જૂઠાણું હતું. કિરણોત્સર્ગે દોજખ બનાવી દીધેલા પ્રિખ્યાતમાં પાછા ફરવાનો સવાલ જ ન હતો. પરંતુ પ્રિખ્યાતના રહીશોને તે બાબતે પણ અંધારામાં રખાયા. (અનેક રહસ્યોને સામ્યવાદના લોખંડી પડદા ઓથે ઢાંકી રાખનાર સોવિયેત રશિયાની સરકારનું એ પગલું અક્ષમ્ય હતું). સૌ

પ્રિખ્યાતને તજી દેવાયાનાં ઘણાં વર્ષ બાદ લેવાયેલી તેની તસવીરો, જેમાં ઉપરની બે તેના અમ્યૂઝમેન્ટ પાર્કની છે. ત્રીજી અને ચોથી તસવીરો અનુક્રમે સ્કૂલ તથા શોપિંગ કોમ્પ્લેક્સની છે

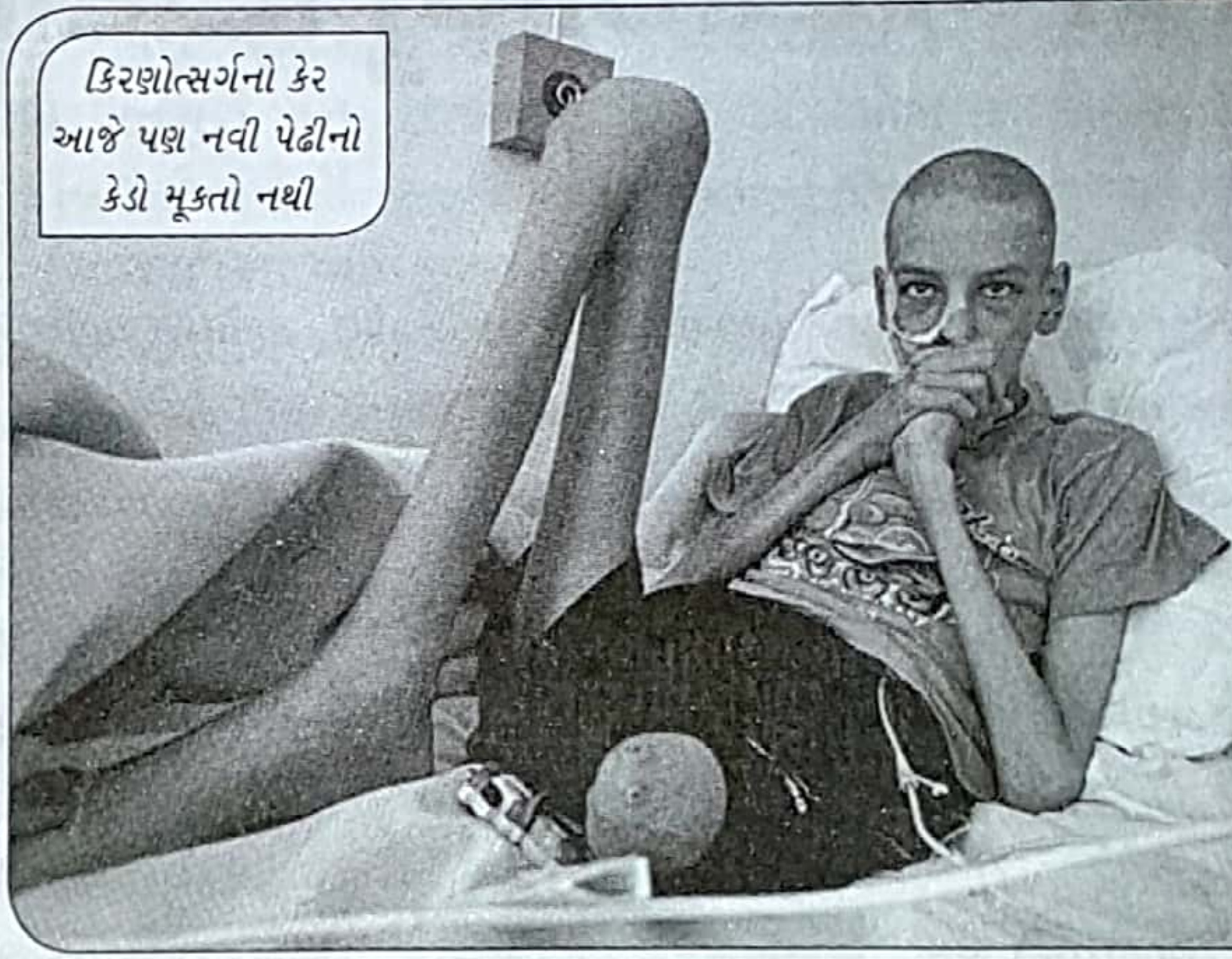


નગરજનો પોતપોતાનાં ઘર અને ઘરવખરી જેમના તેમ મૂકીને બસોમાં ગોઠવાયા એ સાથે લગભગ ૧,૦૦૦ પેસેન્જર બસો પ્રિખ્યાતની ૪૫ કિલોમીટર ઉત્તરે સ્લાવ્યુત્ય નગરે હંકારી ગઈ. હજી થોડા કલાકો પહેલાં માનવવસ્તીથી ધબકતું પ્રિખ્યાત ઓચિંતું જ સાવ નિર્જન અને નિર્જીવ બની ગયું. મોટરવાહનોના ટ્રાફિકથી, બાળકોની સાઈકલોથી તેમજ રાહદારીઓની ચહલપહલથી જીવંત રસ્તા એકાએક ભેંકાર બની ગયા. નગરનાં ૧૩,૫૦૦ રહેણાક મકાનો, દુકાનો, શોપિંગ કોમ્પ્લેક્સ, શાળા-કોલેજો, રેસ્ટોરન્ટ્સ, કાફે, હોસ્પિટલ, દવાખાનાં વગેરે ખાલી ખોખાં બન્યાં.

આઠ ચોરસ કિલોમીટરના એરિઆમાં સર્વત્ર સન્નાટો છવાઈ ગયો.

આ સન્નાટો પ્રિખ્યાત માટે કાયમી નીવડ્યો, કારણ કે ચેર્નોબિલની આસપાસના ૩૦ ચોરસ કિલોમીટરના વિસ્તારને રશિયન સરકારે ‘ખતરનાક’ જાહેર કરી દીધો હતો. આમ, એપ્રિલ ૨૯, ૧૯૮૬ના રોજ પ્રિખ્યાતને તજી દેવાયું ત્યાર પછી તે ફરી ક્યારેય વસી ન શક્યું. પ્રિખ્યાતમાં પોતાનું ઘર, ઘરવખરી, અસ્કામતો તેમજ કામધંધા છોડી આવેલા રહીશોએ જિંદગીની સફર નવેસરથી શરૂ કરવાનો વારો આવ્યો, જેમાં કસોટીઓનો તથા હાડમારીઓનો પાર ન હતો. આમાંના અનેક લોકો માટે તો જિંદગી જેવું કશું રહ્યું

જ નહિ. કિરણોત્સર્ગના ઓવરડોઝને લીધે તેઓ કેન્સરના શિકાર બન્યા અને રિબાઈ રિબાઈને અંતે મોતને ભેટ્યા. જે બડભાગીઓ કેન્સરનો ભોગ ન બન્યા તેમની આગામી પેઢીઓ જિનેટિક બ્લૂપ્રિન્ટના ફેરફારોને પાપે શારીરિક



કિરણોત્સર્ગનો કેર
આજે પણ નવી પેઢીનો
કેડો મૂકતો નથી



વિકૃતિ સાથે જન્મી. ત્રીસ વર્ષ પછી આજે પણ એવાં બાળકો જન્મે છે.

ચેર્નોબિલની અણુ હોનારતનાં ત્રીસ વર્ષ પછી પ્રિખ્યાતની સ્થિતિ શી છે? કોઈક હોરર

ફિલ્મના સેટ જેવી ડરામણી ! કાળચક્રએ આખા નગરને ખંડિયેરમાં ફેરવી દીધું છે. ત્રીસ વર્ષ પહેલાં મનમોહક વૃક્ષોએ તેમજ ગુલાબનાં છોડવાંએ પ્રિખ્યાતને રળિયામણું બનાવેલું, તો આજે બેફામ ઊગી નીકળેલી વનસ્પતિ તેને બિહામણું

બનાવે છે. હરણાં જેવાં વનસ્પત્યાહારી પ્રાણીઓ ખોરાકની તલાશમાં ક્યારેક અહીં આવી ચડે ત્યારે પ્રિખ્યાત થોડા વખત પૂરતું સહેજ ‘જીવંત’ બને. બાકી તો ભૂતખાના જેવા નગરમાં ચોવીસે કલાક સ્મશાન જેવી શાંતિ છવાયેલી રહે છે, જે ચેર્નોબિલ મથકના પેલા ધડાકાને આભારી છે. ●



ખંડિયેરમાં ફેરવાયેલા
પ્રિખ્યાતનાં મકાનો ખાલીખમ
અને રસ્તા સૂમસામ છે



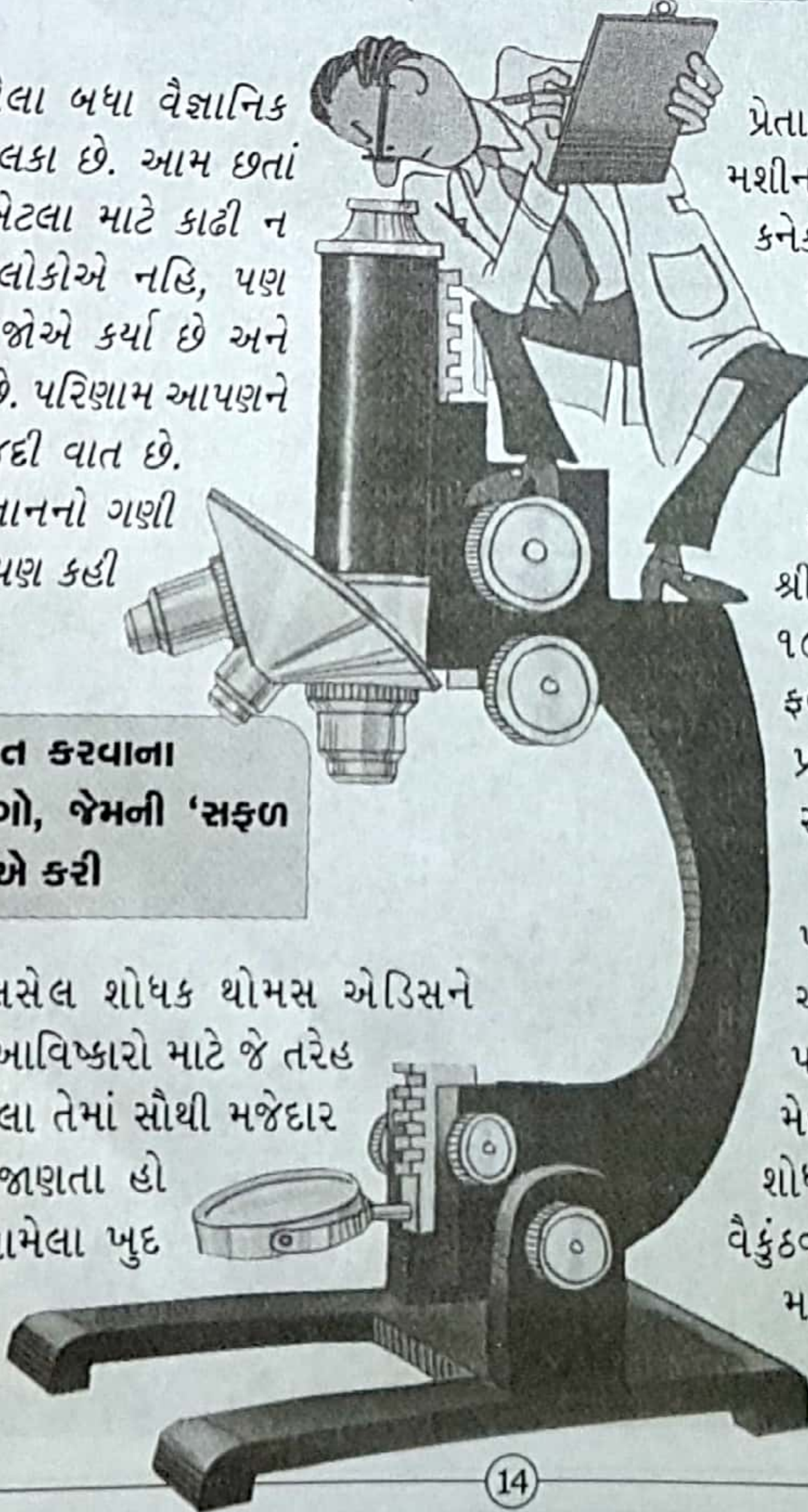
કાલા વિજ્ઞાનોએ કરેલા કેટલાક ગાંડા-દેલા પ્રયોગો (અને પ્રયોગોનું વિજ્ઞાન)

વિજ્ઞાનજગતમાં થતા તમામ પ્રયોગો કશીક નક્કર શોધ, સંશોધન થા થિઅરીરૂપી પરિણામ આપે એવું માની લેવાની જરૂર નથી. જેમ કે અહીં રજૂ કરેલા પ્રયોગો, જેમના પરિણામ માટે ફારસ, કોમિક, ફિએસ્કો વગેરે શબ્દો વધુ બંધબેસતા છે

આ લેખમાં વર્ણવેલા બધા વૈજ્ઞાનિક પ્રયોગો એકદમ હલકાફૂલકા છે. આમ છતાં તેમને સાવ હસવામાં એટલા માટે કાઢી ન શકાય કે તે ભેજાગેપ લોકોએ નહિ, પણ વિજ્ઞાનજગતના ભેજાબાજોએ કર્યા છે અને પૂરી ગંભીરતા સાથે કર્યા છે. પરિણામ આપણને ગમ્મતભર્યું જણાય એ જુદી વાત છે. પ્રસ્તુત લેખને તો પછી જ્ઞાનનો ગણી શકો છો અને ગમ્મતનો પણ કહી શકો છો. હો જાઓ શુરુ.

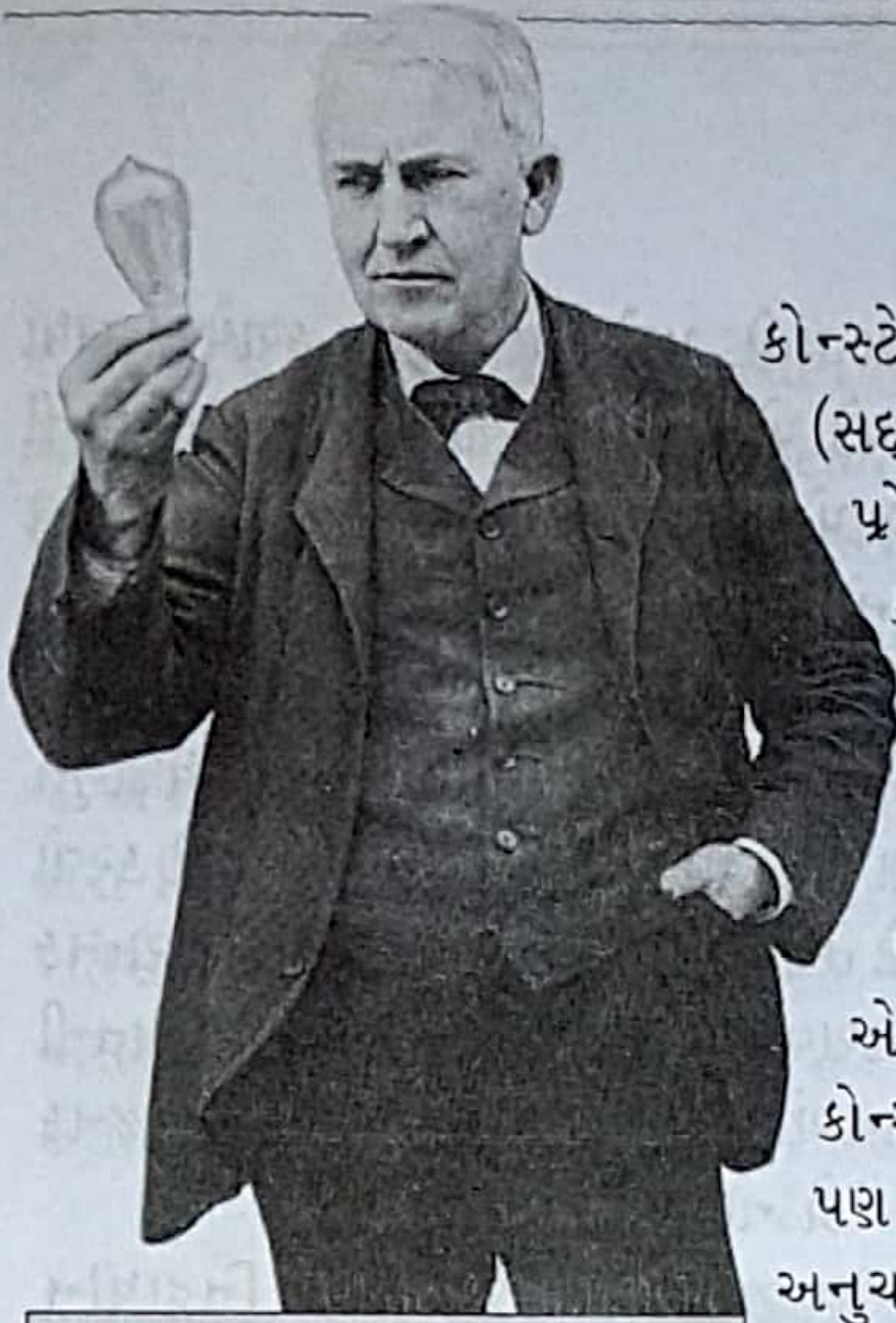
૧. પ્રેતાત્માઓ સાથે વાત કરવાના થોમસ એડિસનના પ્રયોગો, જેમની 'સફળ પૂર્ણાહુતિ' એના પ્રેતાત્માએ કરી

વિજ્ઞાનજગતના હોલસેલ શોધક થોમસ એડિસને નાના-મોટા કુલ ૧,૦૮૩ અવિષ્કારો માટે જે તરેહ તરેહના પ્રયોગો કરવા પડેલા તેમાં સૌથી મજેદાર પ્રયોગ કયો? જવાબ ન જાણતા હો તો ૧૮૭૧માં અવસાન પામેલા ખુદ એડિસનને પૂછી શકાય, પણ તે માટે 'spirit communicator' નામનું



પ્રેતાત્માઓ સાથે વાર્તાલાપનો સંપર્ક જોડી આપતું મશીન જોઈએ. આ જાતનું મૃત્યુલોક-ટુ-પરલોકનું કનેક્શન સ્થાપી દેતા મશીનની શોધ માટે થોમસ એડિસન ૧૮૨૦ના દસકામાં જીવ દઈને મરી પડ્યો, પરંતુ ફાવ્યો નહિ. આમ છતાં કહેવાય છે કે મૃત્યુ બાદ પણ એડિસને વૈતરણીના સામા કાંઠે પ્રયોગો ચાલુ રાખ્યા અને સિગ્રમ સ્યુટરમાન નામના અમેરિકન શ્રીમાનની વાત જો સાચી માનતા હો તો ૧૮૬૭માં થોમસ એડિસનને તેના પ્રયોગોનું ફળ પણ મળ્યું. સિગ્રમ સ્યુટરમાનના દાવા પ્રમાણે એ વર્ષે પહેલીવાર તેને એડિસનનો સાદ સંભળાયો કે, 'હલ્લો ! કેમ છો ?'

વૈતરણીપારના પરિવારજનો અને પરિચિતો સાથે મન કી બાતના આદાનપ્રદાનની દિશામાં થોમસ એડિસને પહેલ કરી એ પછી તો ઘણા પ્રયોગવીરો મેદાનમાં આવ્યા. વખત જતાં ટેપ રેકોર્ડરની શોધ થઈ, એટલે તેમનું કામ સરળ બન્યું. વૈકુંઠવાસીઓનો અવાજ ભલે મનુષ્યના કાન માટે અશ્રાવ્ય હોય, પણ ટેપ રેકોર્ડરમાં તે ધ્વનિમુદ્રિત કરી શકાય એવું કહેવાતું હતું. આ ક્ષેત્રમાં અગ્રેસર ગણાતા સદ્ગત



થોમસ એડિસન : પ્રેતાત્માનો સંપર્ક કરવાના પ્રયોગની બત્તી ન થઈ તે ન જ થઈ !

કોન્સ્ટેન્ટિન રોડાઈવે (સદ્ગત થતા પહેલાં) પ્રેતાત્માઓના કથિત અવાજનું ૭૨,૦૦૦ ટેપ જેટલું ધ્વનિમુદ્રણ કર્યું હતું. મૃત્યુ બાદ ગુરુ થોમસ એડિસનની માફક કોન્સ્ટેન્ટિન રોડાઈવે પણ 'પેલી તરફ' તેના અનુચરો તેના શબ્દોનું સાઉન્ડ રેકોર્ડિંગ કરતા રહ્યા. આ ધ્વનિમુદ્રણને

તેઓ સાઉન્ડ રેકોર્ડિંગને બદલે સ્પિરિટ રેકોર્ડિંગ કહેતા, એટલે લાગે છે કે આપણે કદાચ તે સાંભળી ન શકીએ. પુલિસની ડોગ વ્હીસલ જેવી વાત છે. કૂતરાને સંભળાય, પણ ચોરને નહિ.

વિજ્ઞાનની થોમસ એડિસને ચીંધી બતાવેલી દિશામાં તેના ભક્તો ઓર આગળ વધ્યા. ૧૯૯૮માં માઈકલ ડોહેર્ટી નામના એન્જિનિઅરે સ્વર્ગવાસીઓ જોડે (અને સંભવતઃ નર્કવાસીઓ જોડે પણ) સંદેશવ્યવહારની લિન્ક સ્થાપવાની ટેકનોલોજી વર્ણવતો અભ્યાસલેખ *Computer Technology* મેગેઝિનમાં પ્રગટ કરી વાચકોને અનેરો જ્ઞાનલાભ આપ્યો. કેટલાક હોંશિલા વાચકોએ ભેજું લડાવી spirit/ પ્રેતાત્મા સાથે વાર્તાલાપ માટેનાં સાધનો પોતપોતાની રીતે બનાવ્યાં.

આમાં માઈકલ ડોહેર્ટીના કિંમતી મત અનુસાર ખાસ નોંધનીય સાધન spiricom નામનું હતું. (spirit સાથેનું communication એટલે spiricom). આ સાધન ૨૯ મેગાહર્ટ્ઝનાં રેડિઓમોજાં 'પેલે પાર' મોકલતું હતું. કેટલાક મિત્રોએ ભેગા મળી તેની શોધ કરી હતી. દુર્ભાગ્યવશ થયું એવું કે તેનો એક શોધક વિલિયમ ઓ'નિલની ટિકિટ અકાળે કપાઈ, પરંતુ સ્વર્ગારોહણ (કે નર્કારોહણ) બાદ મિત્રો જોડે તેનો સંપર્ક કપાયો નહિ. એક ફરિયાદ પણ તેણે પોતાના હયાત મિત્રોને પાઠવી કે વધુ પડતી વહેલી 'એક્સપાયરી ડેટ' આવવાને લીધે જે પૃથ્વીવાસી શોધકોના પ્રયોગો અધૂરા રહી ગયેલા તેમના

પ્રેતાત્માઓ બાકીનું કામ આટોપીને ૨૯ મેગાહર્ટ્ઝને બદલે ૬૮ મેગાહર્ટ્ઝની ફ્રિક્વન્સી પર બ્રોડકાસ્ટિંગ કરતા હતા. આને લીધે કાન ફાડી નાખે તેવો અસહ્ય ઘોંઘાટ થતો હતો.

ના, આપણે તે ઘોંઘાટનો ત્રાસ વેઠવાનો ન રહે, કેમ કે તેનેય પુલિસની ડોગ વ્હીસલનો અડ્ડાખડ્ડા ભૌતિકશાસ્ત્રીય સિદ્ધાંત લાગુ પડતો હતો.

ભાઈ થોમસ એડિસન, હવે 'ત્યાં' રહીને 'ત્યાંના' ભૂતપૂર્વ શોધકોને શોધખોળના વધુ નુસખા સૂઝાડશો નહિ.

૨. હાથી મેરે સાથી પર 'મરકટને વળી મદિરા પાયો' કરતાં સવાયો પ્રયોગ કરાયો--અને પરિણામ ? બસ, એ જ : 'નફરત કી દુનિયા કો છોડ કે...' જેવું.

હાથીને કોકેઈન, ચરસ કે હેરોઈન જેવા નાર્કોટિક પદાર્થનો ડોઝ આપો તો શું બને ? ૧૯૬૦ના દસકામાં લોકજીભે ચડેલો (ગંદા, લઘરા અને ગંધ મારતા નશાખોર લોકોની જીભે તો સાચુકલા ચડેલો) અત્યંત કેફી પદાર્થ LSD/ Lysergic acid Diethylamide હતો. જરા સરખા LSDનો ડોઝ માણસને ઊંઘની અવસ્થા વગર ખુલ્લી આંખ સામે પણ રંગબેરંગી સ્વપ્નસૃષ્ટિ ખડી કરી સાતમા આસમાનમાં ઊડતો કરી દે.

વર્ષો પહેલાં વોરેન થોમસ નામના અમેરિકન પ્રાણીશાસ્ત્રીને કોણ જાણે શી દુર્મતિ સૂઝી કે તેના વધુ પડતા ઉપજાઉ દિમાગમાં અળવીતરો પ્રશ્ન ઉદ્ભવ્યો : હાથીને LSDનો ડોઝ ઠપકાર્યો હોય તો એ પદાર્થની અસરરૂપે તેના ગંડાસ્થિની (લમણાની) ગ્રંથિ વાટે મદ જરવા માંડે

અને હાથી તોફાને ચડે કે કેમ ? વોરેન થોમસ પોતે ઓક્લાહોમા શહેરના પ્રાણીસંગ્રહાલયનો નિયામક, એટલે રાજદરબારની જેમ હાથી તેના આંગણે જ ઝૂલતો હતો. જંગલમાં શોધવા જવાની જરૂર ન હતી.

આ પ્રયોગમાં વોરેન થોમસને ઓક્લાહોમા યુનિવર્સિટીની મેડિકલ શાખાના લુઈસ વેસ્ટ અને ચેસ્ટર પિઅર્સ નામના બે વિજ્ઞાનીઓનો પણ સહયોગ મળ્યો. ત્રિપૂટીને થયું કે હાથીને અચૂક કેફ ચડે (અને પ્રયોગ એળે ન જાય) એ માટે ખાસ્સી માત્રામાં LSDનો ડોઝ આપવો જોઈએ. આ ગણતરીએ તેમણે જમ્બો કદના



ઈન્જેક્શનની કાર્ટ્રિજમાં ૨૯૭ મીલીગ્રામ LSD ભરીને તેની સિરિન્જ વડે જમ્બો સાઈઝના હાથીના શરીરમાં ઠઠાડી દીધું.

હાથીને જોતજોતામાં એવો ઉધામો ચડ્યો કે તે સાંકળે પણ ઝાલ્યો ઝલાય નહિ. હાઈ-પાવર મેગ્નમ રાઈફલની બુલેટ જાણે વાગી હોય એમ ધમપછાડા કરવા લાગ્યો. પ્રાણીબાગનું વાતાવરણ ચિત્કારો વડે ગજવી મૂક્યું. લમણાની ગ્રંથિ વાટે મદ ઝરવાને બદલે આંખોમાંથી આગ ઝરતી હોવાનું લાગતાં વોરેન થોમસ, લુઈસ વેસ્ટ અને ચેસ્ટર પિઅર્સ સમજી ગયા કે તેમણે આટામાં લૂણને બદલે લૂણમાં આટો નાખવાની ગફલત કરી નાખી હતી.

થોડી વારમાં હાથી શાંત પડી ગયો—અને ત્યાર બાદ તરત પડી જ ગયો. ત્રણેય જ્ઞાનપિપાસુ પ્રયોગવીરોએ તેના મગજને શાંત કરવા antipsychotics પ્રકારની કેટલીક માદક દવાઓનાં ઈન્જેક્શનો ભોંક્યાં. મગજ શાંત થયું, પરંતુ તેના ભેગું બીજું પણ બધું શાંત થયું અને ડાઘુમંડળીએ ‘ધ્યાર કી દુનિયા મેં ખુશ રહેના મેરે યાર...’ના રટણ સાથે દિવંગતની નનામી કાઢવાનો વખત આવ્યો.

વિજ્ઞાનત્રિપૂટી સામે હવે મોટી ચિંતા તેમના માથે પબ્લિકનો સામૂહિક ફિટકાર વરસે તેની હતી. આ વખોડવાપાત્ર પ્રયોગને વિજ્ઞાનનાં ઠાવકાં વાઘાં પહેરાવી દેવા તેમણે શુદ્ધ વૈજ્ઞાનિક મેગેઝિન Scienceમાં ધીરગંભીર શૈલીમાં પ્રયોગ ‘ઊંડાણપૂર્વક’ વર્ણવ્યો અને છેલ્લે જ્ઞાનવર્ધક તારણ લખ્યું : ‘It appears that the elephant is highly sensitive to the effects of LSD.’

૩. બાળકોની ન છૂટતી કુટેવોને ગૂડ બાય કરાવી દેવા પ્રસ્તુત છે. ગૂડ નાઈટ-ડુ-ગૂડ મોર્નિંગ સુધીનું સ્લીપ-લર્નિંગ

૧૯૪૨ની એક ઊનાળુ રાત્રે અમેરિકાના વિલિયમબર્ગ શહેરના મકાનમાં એક પ્રયોગના આયોજન મુજબ નાની વયના કેટલાક છોકરાઓ ઓરડામાં હરોળબંધ ગોઠવાઈને ઊંઘતા હતા. ઓરડામાં સર્વત્ર અંધકાર હતો. દીવાલ પાસે ખુરશી પર બેસીને લોરેન્સ લેશાન નામનો મનોવિજ્ઞાની એકનું એક વાક્ય સતત બોલ્યા કરતો હતો : ‘મારી આંગળીના નખનો સ્વાદ અત્યંત કડવો છે. મારી આંગળીના નખનો સ્વાદ અત્યંત કડવો છે...’

આ રોજનો ક્રમ હતો. પ્રયોગમાં સામેલ કરાયેલા બધા છોકરાઓને દાંત વડે પોતાની આંગળીના નખ કાતરવાની આદત હતી. મા-બાપોએ વારંવાર ટોક્યા છતાં કશી અસર થતી ન હતી. મનોવિજ્ઞાની લોરેન્સ લેશાને વિચાર્યું કે જાગૃતાવસ્થામાં તો છોકરાઓ સ્વભાવગત રીતે તેમની જીદ પર અડી રહેતા હતા, માટે નિદ્રાવસ્થા દરમ્યાન તેમના અર્ધજાગૃત મગજમાં શિખામણ રોપી શકાય કે કેમ તેનો અખતરો કરવો જોઈએ. આના માટે તેણે negative suggestion/ નકારાત્મક સૂચન રાતભર દોહરાવતા રહેવાનું નક્કી કર્યું. શરૂઆતની બેએક રાત્રિ દરમ્યાન પોતે બોલ્યો, પણ એ ઘરેડ કંટાળાજનક જણાતાં ગ્રામોફોન રેકોર્ડનો સહારો લીધો.



છોકરાઓ નિદ્રાધીન હોય એ દરમ્યાન રેકોર્ડ નેગેટિવ ભાવ વ્યક્ત કરતું વાક્ય સરેરાશ ૩૦૦ વખત રિપીટ થતું હતું. આ યાંત્રિક વ્યવસ્થાએ લોરેન્સ લેશાનને પોપટિયા રટણની જફામાંથી મુક્ત કરી દીધો. પ્રયોગ શેને લગતો છે એ છોકરાઓને જણાવવામાં નહોતું આવ્યું, જેથી તેમના મગજમાં ખોટી ગ્રંથિ રોપાય નહિ. બરાબર

મહિના પછી લેશાનની મદદનીશ નર્સ રૂટિન મેડિકલ ચેક-અપ વખતે કશો અણસાર દાખવ્યા વગર છોકરાઓના નખ તપાસ્યા. એક છોકરાની આદત છૂટી હતી. નખ કુદરતી ક્રમમાં વધ્યા હતા.

પાંચ સપ્તાહ બાદ અણધાર્યો ડખો જાગ્યો. રેકોર્ડ પ્લેયર ખોટકાયું અને નકામું બન્યું. પ્રયોગમાં અધવચ્ચે ઝોલ પડે તો અગાઉનું કર્યું કરાવ્યું ફોગટ નીવડે, તેથી ‘મારી આંગળીના નખનો સ્વાદ અત્યંત કડવો છે...’ એ વાક્ય ફરી ફરીને જાતે બોલ્યા કરવાનું થકવી દેતું અને ફરી ફરીને બગાસાં લાવતું કામ તેના માથે આવી પડ્યું. જો કે વખત જતાં ફજેતે ફાયદા જેવું સુખદ આશ્ચર્ય પણ મળ્યું. લેશાને જોયું કે વાક્યની ‘ડાયરેક્ટ ડિલિવરી’ છોકરાઓ પર વધુ અસર જન્માવતી હતી. બે અઠવાડિયાં પછી બીજા સાત છોકરાઓના નખ તેમના સરેરાશ દરે વધીને નોર્મલ બન્યા હતા. રેકોર્ડ અવાજને બદલે પ્રત્યક્ષ હાજર રહી કરાતો વાક્યનો મંત્રજાપ છોકરાઓને કદાચ નેચરલ લાગતો હતો, જ્યારે રેકોર્ડિંગને આર્ટિફિશિયલ ગણી છોકરાઓ તેની અવગણના કરતા હતા. વધુ કેટલોક સમય વીત્યા બાદ તો ગ્રૂપના ૪૦% છોકરાઓની નખ કરડવાની આદત છૂટી ચૂકી હતી.

આ પ્રયોગનું વિવરણ લોરેન્સ લેશાને મનોવિજ્ઞાન અંગેના *Journal of Abnormal and Social Psychology*માં વિગતવાર લખ્યું. છોકરાઓની (કે છોકરીઓની) નખ કરડવાની આદત છોડાવવી હોય તો ‘મારી આંગળીઓના નખનો સ્વાદ અત્યંત કડવો છે...’ વાક્ય રૂબરૂમાં બોલાય તો જ એવાં સંતાનોના મગજ પર અસર થાય એ વાત પ્રયોગ દ્વારા સિદ્ધ થયાનું તેણે જણાવ્યું. રોજેરોજ મંત્રજાપ ખાતર રાતરોડિયાં કરનારાં વાલીઓના મગજ પર લાંબે ગાળે શી અસર થાય તે જાણવા માટેનો પણ પ્રયોગ ત્યાર બાદ લોરેન્સ લેશાને હાથ પર લીધો કે કેમ તે જાણવામાં નથી.

૪. સ્વર્ગ અને નર્ક એ બન્નેમાં શોલા કયું અને શબનમ કયું ? લો ત્યારે, થર્મોમીટર વગર મેળવેલ જવાબ વાંચો

‘ચા કરતાં કીટલી ગરમ’એ રૂઢિપ્રયોગનો બીજો જે પણ અર્થ કરાય તે ખરો, પણ એટલું જરૂર ખબર પડી આવે છે કે કીટલી અને ચા વચ્ચે પસંદગી ચાની કરવી જોઈએ. સ્વર્ગ-નર્કનાં ટેમ્પ્રેચરની બાબતમાં ચિત્ર એટલું સ્પષ્ટ નથી. અવગતે ગયેલા આત્માઓ ખરેખર ચીસો પાડીને નર્કની જવાણામાં તરફડતા હોવાનો અને સ્વર્ગ સેન્ટ્રલી એર-કન્ડિશનડ હોવાનો આધારભૂત પુરાવો નથી. કોઈ પણ વિષયમાં કંઈ પણ અસ્પષ્ટ હોય તે વિજ્ઞાનીઓને ન ચાલે, માટે હંમેશાં પ્રેક્ટિકલ અખતરો યોજી ધૂંધળા ચિત્રને તેઓ ચોખ્ખું કરીને દમ લે છે. રિટર્ન ટિકિટની જોગવાઈ ન હોવાને કારણે થર્મોમીટર લઈ પ્રેક્ટિકલ પ્રયોગ માટે સ્વર્ગ કે નર્ક જવું (અને હેમખેમ પાછા આવવું) તો શક્ય નથી, માટે ફક્ત કાગળ અને પેન્સિલ વડે અહીં

સુરક્ષિત બેઠા બેઠા જ થિઅરેટિકલ પ્રયોગ કરવાનો રહે છે.

આ જાતનો પ્રયોગ કરનાર બેનામ સાયન્ટિસ્ટે ૧૯૭૨માં *Applied Optics* મેગેઝિનમાં લોજિકલ દલીલોવાળો લેખ પ્રગટ કર્યો. ધાર્મિક વિવાદ થાય એવી જ વાત હતી, કેમ કે તેણે નર્ક કરતાં સ્વર્ગને ભઠ્ઠીછાપ ગણાવ્યું હતું. મરનાર વ્યક્તિ heaven/ સ્વર્ગ નહિ, પણ hell/ નર્ક સિધાવી એમ કહેવું વધુ યોગ્ય ઠરતું હતું.

વિજ્ઞાનના નહિ તો બીજા શેના આધારે સાયન્ટિસ્ટે આવો વિરોધાભાસી ચુકાદો આપ્યો ? ધર્મનો જ આધાર તેણે લીધો અથવા તો એમ પણ કહી શકાય કે ધર્મ માટે વિજ્ઞાનનો આધાર લીધો. ખ્રિસ્તી ધર્મના Book of Revelationના ખંડ 21:8 મુજબ નર્કમાં આગનું તથા સલ્ફરનું મોટું સરોવર છે. સાયન્ટિસ્ટનું મંતવ્ય : આ જાતના સરોવરનું અસ્તિત્વ હોય તો સ્વાભાવિક રીતે નર્કનું તાપમાન સલ્ફરના ઉત્કલન બિંદુ ૪૪૫° સેલ્સિઅસ કરતાં ઓછું હોવું જોઈએ.

સ્વર્ગની પરિસ્થિતિ નર્કની સરખામણીએ તદ્દન રિવર્સ છે, કેમ કે ત્યાં (Book of Isaiahના ખંડ 30:26 પ્રમાણે) ચંદ્રનો પ્રકાશ સૂર્યના પ્રકાશ જેટલો છે અને સૂર્યનો પ્રકાશ સાતે દિવસોના પ્રકાશ કરતાં સાત ગણો છે. આ વિગતોને Stefan’s law નામનો વિજ્ઞાનનો સિદ્ધાંત લાગુ પાડી સાયન્ટિસ્ટે હિસાબ લગાવ્યો. (સિદ્ધાંત ટૂંકમાં : ઉષ્માનું સંતુલન જાળવી રાખતા પદાર્થનું ટેમ્પ્રેચર તેના પર આપાત થતા પ્રકાશના ચોથા વર્ગમૂળ જેટલું હોય છે). હિસાબનો જવાબ મળ્યો કે સ્વર્ગનું તાપમાન ૫૨૪° સેલ્સિઅસ હોવું જોઈએ. નર્ક કરતાં ૮૦° સેલ્સિઅસ વધારે ! હિસાબમાં જો કશી ભૂલ ન હોય તો પછી મૃત્યુ પામેલા આપ્તજનોના નામ આગળ ‘સદ્ગત’ને બદલે ‘અવગત’ લખવું રહ્યું.

લાવારસ ઓકતા જવાળામુખીનું
અને ધગધગતા લાવાના સમુદ્રોનું
કલ્પનાતીત નર્ક



નસીબજોગે એવું લખવાનું ન થયું, કેમ કે હિસાબમાં ભૂલ હતી. ઘણા વર્ષ પછી ૧૯૯૮માં *Physics Today* નામના માતબર સામયિકને બે ભૌતિકનિષ્ણાતોએ ભૂલ ચીંધી બતાવતો પત્ર લખ્યો. ૧૯૭૨માં *Applied Optics*માં અભ્યાસલેખ લખનાર સાયન્ટિસ્ટે ‘સૂર્યનો પ્રકાશ સાત દિવસોના પ્રકાશ કરતાં સાત ગણો છે.’ એ વાક્યનું ખોટું અર્થઘટન કરી ૭×૭ એવો હિસાબ લગાવ્યો હતો. આથી જવાબમાં ૭ને બદલે ૪૯નો આંકડો મળતો હતો. ખરું જોતાં એક જ સાત ગણતરીમાં લેવો જોઈએ—અને તે મુજબ સ્વર્ગનું તાપમાન ધોમધખતું ૫૨૪° સેલ્સિઅસ નહિ, પણ ૨૩૧° સેલ્સિઅસ છે.

માત્ર ? કોઈ પણ પૃથ્વીવાસીને ૪૪૫° સેલ્સિઅસના નર્ક અને ૨૩૧° સેલ્સિઅસના સ્વર્ગ વચ્ચે પસંદગી કરવાનું જણાવો તો પ્રત્યુત્તર અચૂક એ જ મળવાનો કે, ‘બંદા અહીં જ ઠીક છે.’

૪. વિમાની પ્રવાસો કરતા રહો છો તોય વિમાની પોલિસી લીધી નથી ? ચાલો, છેલ્લી તક ઝડપી લો !

૧૯૬૦ના દસકામાં બહુ વિચિત્ર પ્રસંગ બન્યો. અમેરિકાના કેલિફોર્નિયા રાજ્યમાં ફોર્ટ હન્ટર લિગેટ નામના એરબેઝ પર દસ સૈનિકો અને તેમના કમાન્ડિંગ ઓફિસર સાથેનું વાહતુક પ્લેન ટેક-ઓફ કરીને આકાશમાં ચડ્યું. ઊંચાઈ વધારતું ૫,૦૦૦ ફીટ પહોંચ્યું ત્યારે નીચે પ્રશાંત મહાસાગર હતો. આકાશી પ્રવાસ સૈનિકો માટે પહેલીવારનો ન હતો. લશ્કરી તાલીમના ભાગરૂપે આવી ફ્લાઈટ અવારનવાર યોજવામાં આવતી હતી. આ ફ્લાઈટ પણ દર વખતની જેમ નોર્મલ છે એવું માનતા સૈનિકોની ધારણા ખરાબ રીતે ખોટી પડવાની હતી. સ્વચ્છ આકાશમાં ૫,૦૦૦ ફીટની એકધારી ઊંચાઈ જાળવી રહેલું વિમાન અચાનક ડાબી તરફ લથડ્યું. ડાબી બાજુના સૈનિકોએ બારી વાટે નજર કરી તો એ તરફનું પ્રોપેલર એન્જિન ડચકાં ખાતું હતું. જોતજોતામાં તે બંધ પડ્યું. વિમાન બેકાબૂ થયું, ઊંચાઈ ગુમાવવા લાગ્યું, પાયલટ તેના પર દાઝ કાઢતો હોય એમ પોતાના માઈક્રોફોનવાળા હેડસેટમાં બરાડા નાખવા માંડ્યો અને છેવટે ઈન્ટરકોમ દ્વારા સૈનિકોને ખબર આપ્યા : ‘ઈમરજન્સીની સ્થિતિ છે અને લેન્ડિંગ ગીઅર ખોટકાયું છે, માટે વિમાનને દરિયા પર ઉતારવાનો પ્રયાસ કરી જોઈ ઇં. કટોકટીના સામના માટે તૈયાર રહેજો !’

પાયલટની જાહેરાતે સૈનિકોમાં ગભરાટનું મોજું ફેલાવી દીધું. વિમાનનું ઝડપી દરે પતન થતું હતું, માટે દરિયા પર તે

હળવું ઉતરાણ કરવાને બદલે સીધું પટકાવાનું જ હતું. સૈનિકો જોડેના ઓફિસરે પૂરી સ્વસ્થતા જાળવી સૈનિકોને તેમના વીમા અંગે પૂછ્યું. કોઈએ પોતાનો જીવનવીમો લીધો નહોતો, માટે ઓફિસરે તરત સૌને લશ્કરી વીમા પોલિસીનાં ફોર્મ વહેંચ્યાં અને તાબડતોબ એમાં વિગતો ભરી દેવા જણાવ્યું. નિયમ મુજબ જે સૈનિકો માર્યા જાય તે દરેકના નજદીકી આપ્તજનને લશ્કર દ્વારા વીમાની રકમ મળવાની હતી.

રોજબરોજની સાધારણ પરિસ્થિતિમાં પણ વીમાનું ‘પંચાતિયું’ ફોર્મ ભરવાનું કામ થોડીક એકાગ્રતા માગી લે, જ્યારે અહીં તો પરિસ્થિતિ કટોકટીની હતી અને મોત પળે પળે નજીક આવતું હતું. માનસિક તણાવ અને ગભરાટ વેઠતા સૈનિકોએ વીમાના ફોર્મમાં માંડ વિગતો ભરી, ઓફિસરે તેમનાં ફોર્મ એકઠાં કર્યાં, પછી કોકપિટમાં ગયો અને ત્યાર પછી ઈન્ટરકોમ દ્વારા સૈનિકોને પાયલટનો અવાજ સંભળાયો : ‘ઈમરજન્સીની સ્થિતિ છે જ નહિ. હું તો મજાક કરતો હતો.’

પાયલટે ડાબું પ્રોપેલર એન્જિન પાછું ચાલુ કર્યું. વિમાન ફરી સંતુલિત બન્યું અને થોડી મિનિટો પછી દરિયાને બદલે દર વખતની જેમ એરબેઝ પર જ ઉતર્યું. અફસરે દરમ્યાન સૈનિકો સમક્ષ ફોડ પાડ્યો કે યુદ્ધમાં માથે મોત તોળાતું હોય એવી ગંભીર પરિસ્થિતિ સૈનિકોની વર્તણૂક પર શી અસર કરે તે જાણવા માટે તેમની ટેસ્ટ લેવામાં આવી હતી.



વીમા પોલિસીના ફોર્મમાં વિગતો ભરવામાં બધા સૈનિકોએ લોચા માર્યા હતા. થોડા દિવસ પછી સૈનિકોના બીજા જૂથનું આવું પરીક્ષણ કરાયું ત્યારે એ સૈનિકોએ બધી વિગતો એકદમ વ્યવસ્થિત ભરી હોવાનું જોવા મળ્યું. શા કારણે ? કેમ કે આગલા જૂથના એપ્રિલ ફૂલ બનેલા એક સૈનિકે ઊલટી કરવા માટે વપરાતી કાગળની airsick bag પર વોર્નિંગ લખીને ભાંડો ફોડી નાખ્યો. ફિર ક્યા હુઆ ? કંઈ નહિ. લશ્કરે આવા પ્રયોગો બંધ કર્યા. ●

એક વખત એવું બન્યું...

આજે ભુલાઈ ગયેલું એર-ઇન્ડિયાના 'કાશ્મીર પ્રિન્સેસ' વિમાનનું સંજોટાજ જતારે થોડા સરપેક્ષ કથા બન્યું

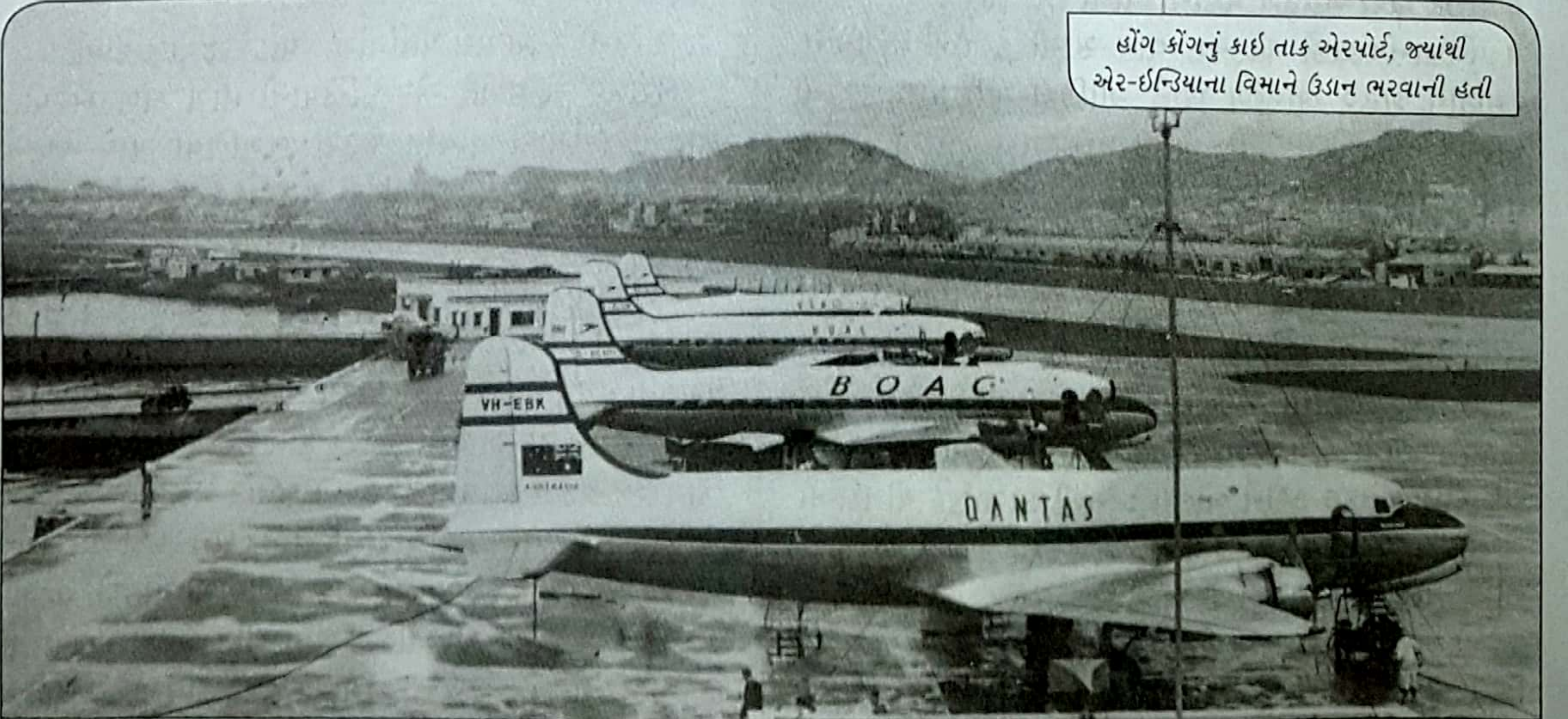
આજથી ૬૦ વર્ષ પહેલાં એર-ઇન્ડિયાના 'કાશ્મીર પ્રિન્સેસ' નામના વિમાનને ભેટી રીતે ફૂંકી મારવાના ષડ્યંત્ર વિશે 'સફારી'ના અંક નં. ૨૫૨માં અછડતો ઉલ્લેખ કર્યો હતો, જે વાંચ્યા પછી અનેક વાચકોએ તે બનાવની સંપૂર્ણ કથા આપવાનું 'સફારી'ને ભારપૂર્વક સૂચન કર્યું હતું. અહીં તેમનું સૂચન અમલમાં મૂક્યું છે

એક વખત બન્યું એવું કે... એર-ઇન્ડિયાના ત્રણ વિમાનચાલકો હોંગ કોંગ એરપોર્ટના ટર્મિનલની રેસ્ટોરન્ટમાં બપોરનું ભોજન લેતા નિરાંતે વાતો કરતા બેઠા હતા. એરલાઈન્સના કર્મચારીઓ માટે તે રેસ્ટોરન્ટમાં અલાયદી જગ્યા તરફ જુદાં ટેબલો અનામત રખાતાં, જેથી પેસેન્જર

ગ્રાહકોનો કોલાહલ તેમને ખલેલ પહોંચાડે નહિ કે પછી ફ્લાઈટને લગતા સવાલો પૂછે નહિ.

રેસ્ટોરન્ટ લગભગ ખાલી હતી, કેમ કે એપ્રિલ ૧૧, ૧૯૫૫ના એ દિવસે બપોરે ફક્ત એર-ઇન્ડિયાનું વિમાન ટેક-ઓફ કરવાનું હતું. રેસ્ટોરન્ટમાં લન્ચ માણી રહેલા ત્રણ

હોંગ કોંગનું કાઈ તાક એરપોર્ટ, જ્યાંથી એર-ઇન્ડિયાના વિમાને ઉડાન ભરવાની હતી





વિમાનચાલકો અનુક્રમે કેપ્ટન ડી. કે. જતાર, કો-પાયલટ એમ. સી. દીક્ષિત અને ફ્લાઈટ નેવિગેટર જે. સી. પાઠક તે વિમાનના કર્મચારીઓ હતા. ફ્લાઈટ એન્જિનિઅર કે. એફ. દ'કુન્ડા તથા એરક્રાફ્ટ મેઈન્ટેનન્સ એન્જિનિઅર એ. એસ. કર્ણિક નામના બે જણાએ પેટપૂજા

જતી કરવી પડી હતી. વિમાનનું રિફ્યૂલિંગ તથા મિકેનિકલ ચેકિંગ થતું હોવાને લીધે તેમણે દેખરેખ માટે ફરજ પર હાજર રહેવું જરૂરી હતું.

રેસ્ટોરન્ટમાં જમતી વખતે કેપ્ટન જતાર, કો-પાયલટ દીક્ષિત અને નેવિગેટર પાઠક નિરાંત જીવે ગપસપમાં મશગૂલ હતા, કારણ કે વિમાનની માવજતનું કાર્ય પૂરું થવાને હજી ખાસી વાર હતી. એક યુવાન ત્યારે વણબોલાવ્યો તેમના ટેબલ પાસે આવ્યો, પોતાનું નામ જણાવ્યા વગર તેમજ વચ્ચે ટપકી પડવાની અનુમતિ માગ્યા વગર ખાલી ખુરશીને ટેબલ તરફ ખેંચી અને પોતાના માટે જ રિઝર્વ હોય એમ બેઝિક્રાઈથી તેના પર બેઠો.

ત્રણ ભારતીયોને યુવાનનું આવું રીતભાત રહિત અતિક્રમણ ગમ્યું નહિ અને તેનું કારણ પણ સમજાયું નહિ. ગોરી ત્વચા, મૃખાકૃતિ તેમજ બાંધો જોતાં તે યુરોપી કે અમેરિકન લાગતો હતો. પહેલું વાક્ય બોલ્યો ત્યારે શબ્દોચ્ચારે તેને અમેરિકન ઠરાવી દીધો : 'તમે ચીનના પ્રતિનિધિ મંડળને તમારી ચાર્ટર્ડ ફ્લાઈટ દ્વારા બાન્ડુંગ પહોંચાડવાના છો, ખરું ?'

વિમાનચાલકો ચોંક્યા. વાત સાચી કે ઇન્ડોનેશિયાના રમણીય શહેર બાન્ડુંગ ખાતે આફ્રિકી-એશિયાઈ દેશોની પરિષદ યોજાવાની હતી. આથી સામ્યવાદી ચીનની સરકારે તેમાં ભાગ લેનાર તેના ડેલિગેશન માટે એર-ઇન્ડિયા ઇન્ટરનેશનલનું વિમાન ચાર્ટર કર્યું હતું, પરંતુ અમેરિકન જણાતા યુવાને તે કેવી રીતે જાણ્યું ? અને શા માટે તેના અંગે તે પૂછપરછ કરી રહ્યો હતો ?

વિમાનચાલકોના ચહેરા પર અણગમો તરી આવ્યો, પણ તેને ગણકાર્યા વગર અમેરિકન યુવાન કો-પાયલટ એમ. સી. દીક્ષિત તરફ ફરીને બોલ્યો : 'નથી લાગતું કે ચીનડાઓ ગુપ્તતાના વધુ પડતા બંધાણી છે ? તમને એ લોકો કશું જણાવે નહિ. મારી વાત સાચી કે ખોટી ?' માઓ ઝેદોંગના અને ઝાઓ એનલાઈના સામ્યવાદી ચીનની બાબતમાં શિષ્ટાચારને બિનજરૂરી માનતા યુવાને chineseને બદલે chinks શબ્દ

વાપર્યો. અનાદર સૂચવતા તે શબ્દનો અર્થ 'ચીનાઓ' નહિ, પણ 'ચીનડાઓ' થતો હતો.

કો-પાયલટ દીક્ષિતના મગજમાં ગુસ્સાનો પારો ચડી રહ્યો હતો. આમ છતાં સ્થળ અને સંજોગો જોતાં સંયમ જાળવી તેમણે ટૂંકમાં પતાવ્યું : 'ખબર નહિ.'

ધારેલો એવો પ્રતિભાવ ન મળ્યો, તેથી આગંતુકે ફ્લાઈટ નેવિગેટર પાઠક સામે જોયું અને બોલ્યો : 'હું ધારું છું કે તમે હવે થોડી જ વારમાં ટેક-ઓફ કરી જવાના છો.'

'હા, એકાદ કલાકમાં.' વિમાનમાં નેવિગેટરનો એટલે કે દિશાશોધકનો પેચીદો કાર્યભાર સંભાળતા પાઠકે જવાબ દીધો. અસભ્ય વર્તણૂક દાખવતા અનાડી પ્રત્યે માત્ર તેમને નહિ, કેપ્ટન જતારને તેમજ કો-પાયલટ દીક્ષિતને પણ તિરસ્કાર છૂટી રહ્યો હતો. ઊંચા સાદે તેને પડકારવાનું કે બળ વાપરી ધકેલી મૂકવાનું એરલાઈન્સના મોભાદાર હોદ્દાવાળા વિમાનચાલકો માટે શોભાસ્પદ ન લેખાય, માટે ત્રણેય ભારતીયો પોતાની આમન્યામાં રહ્યા.

પાછો નવો પ્રશ્ન : 'તમે જકાર્તા ક્યારે પહોંચશો ?' આ પ્રશ્ન ફરી નેવિગેટર પાઠક માટે હતો. કેપ્ટન જતાર પામી ગયા કે હેતુપૂર્વક સંવેદનશીલ માહિતી ઓકાવવાની પેરવી કરાતી હતી. આથી તેમણે પાઠક સામે જોયું અને ચેતવણીનો મૌન સંકેત આપ્યો.

'સાંજની આસપાસ પહોંચીશું.' પાઠકે જવાબ દીધો.

બરાબર એ વખતે એર-ઇન્ડિયાનો હોંગ કોંગ એરપોર્ટ ખાતેનો કર્મચારી હાથમાં જરૂરી કાગળિયાં સાથે કેપ્ટન જતાર પાસે આવ્યો. જાણકારી આપી કે ઇન્ડોનેશિયાનાં જકાર્તા સુધીની ફ્લાઈટ માટે વિમાનમાં બળતણ ભરવાનું અને વિમાનના યાંત્રિક પૂરજા તપાસી લેવાનું કામ પૂરું થયું હતું. ચીની પ્રતિનિધિ મંડળના સભ્યો ડિપ્લોમેટિક પાસપોર્ટ ધરાવતા હતા, એટલે તેમનું કસ્ટમ ચેકિંગ કરવાનો સવાલ ન હતો. વિમાન ટેક-ઓફ માટે દરેક રીતે દુરસ્ત સ્થિતિમાં હતું. 'કામકાજ ઝડપી કહેવાય !' કેપ્ટન જતાર બોલ્યા.

એર-ઇન્ડિયાના કર્મચારીની વાત કાને પડી કે તરત અપરિચિત તેમજ અસભ્ય પ્રશ્નકર્તા સફાળો ઊઠ્યો. ઝડપી પગલે રેસ્ટોરન્ટની બહાર નીકળી ગયો. શી ખબર તે કોણ હતો, પણ શબ્દોચ્ચાર જોતાં નક્કી અમેરિકન હતો. વિમાનચાલકોનું



એર-ઇન્ડિયાની ચાર્ટર્ડ ફ્લાઈટના કપ્તાન દામોદર કાશીનાથ જતાર

મગજ તેણે ખપાવ્યું (અને તપાવ્યું) એ દરમ્યાન એરપોર્ટના ટર્મિનલથી કેટલાક મીટર છેટે પાર્ક થયેલા એર-ઇન્ડિયાના વિમાન ફરતે જાપ્તો રખાયો હતો. વિમાનના ફ્લાઈટ એન્જિનિઅર કે. એફ. દ'કુન્ડા તેમજ એરક્રાફ્ટ મેઈન્ટેનન્સ એન્જિનિઅર એ. એસ. કર્ણિક પણ રિફ્યૂલિંગના કાર્ય પર અને મિકેનિકલ ચેકિંગના કાર્ય પર દેખરેખ રાખવા ત્યાં સતત હાજર રહ્યા હતા. આના માટે તેમણે બપોરનું ભોજન જતું કરવું પડ્યું હતું.

એક વખત એર-ઇન્ડિયાનો હોંગ કોંગ એરપોર્ટ ખાતેનો સીનિઅર કર્મચારી કર્ણિક પાસે આવ્યો. ધીમા અવાજમાં તે બોલ્યો : 'કર્ણિક, વિમાનમાં ચીનનું પ્રતિનિધિ મંડળ પ્રવાસ કરવાનું છે. આથી સેબોટાજની શક્યતા છે. અજાણ્યા માણસો પર નજર રાખજો !'

‘અહીં હું પોતે અજાણ્યો માણસ છું, તો શી રીતે પામી શકું કે અજાણ્યું કોણ અને જાણીતું કોણ ?’ કર્ણિકે જવાબ દીધો.

આ જવાબને માત્ર દલીલ ખાતરનો ગણી બાજુ પર મૂકી તો ૧૯૫૫ના અરસાની ભૂરાજકીય સ્થિતિ જોતાં એટલું જરૂર કહી શકાય કે એર-ઇન્ડિયાના સીનિઅર કર્મચારીએ આપેલી ચેતવણી અસ્થાને ન હતી. ૧૯૪૯માં માઓ ઝેદોંગના સામ્યવાદી ક્રાંતિકારોએ અમેરિકાતરફી રાષ્ટ્રવાદી (ચીની ભાષામાં ક્વામિંગતાંગ) સરકારને પદભ્રષ્ટ કરી દીધી હતી. સરકારના પ્રમુખ ચિયાંગ કાઈ-શેક અને તેમના

વિદેશમાં સામ્યવાદની ‘મહામારી’ ફેલાવવાનું કામ માઓ ઝેદોંગના ચેલા ઝાઓ એનલાઈ કરી રહ્યા હતા. વિસ્તારવાદ ચીનનો મંત્ર હતો, એટલે ભારત પર તો રીતસરનું આક્રમણ જ થવાનું હતું

મળતિયાઓ ડિસેમ્બર, ૧૯૪૯માં ભાગીને તાઈવાન જતા રહ્યા હતા. લગભગ ૩૬,૦૦૦ ચોરસ કિલોમીટરનું ગણનાપાત્ર ક્ષેત્રફળ ધરાવતો તાઈવાન (જૂના નામ મુજબ ફોર્મોસા) ટાપુ ચીનનો જ ભાગ, પણ સામ્યવાદી ક્રાંતિનો પવન ત્યાં સુધી પહોંચ્યો ન હતો.

એક તરફ માઓ ઝેદોંગ ચીનના સામ્યવાદી શાસક બન્યા અને બીજી તરફ અમેરિકાના ટેકાથી ચિયાંગ કાઈ-શેકે તાઈવાનમાં મૂડીવાદી સરકારનું ગઠન

કર્યું. તાઈવાનમાં વસેલી ચીની જનતાએ પણ ચિયાંગને ટેકો આપ્યો, કેમ કે સામ્યવાદી શાસન નીચે તેને રહેવું ન હતું. માઓ ઝેદોંગ તાઈવાનને પોતાની હકૂમતમાં લેવા માગતા હતા, પણ અમેરિકાએ તાઈવાનને એટલાં બધાં શસ્ત્રો વડે સજ્જ કર્યું કે માઓ તેને લશ્કરી બળે જીતી શકે તેમ ન હતા. આ મજબૂરીને બાદ કરતાં બીજી દરેક રીતે ચીને તેનો કાયમી પર્યાય ગણાતા દૈત્ય જેવું વર્તન દાખવ્યું. ઉત્તર કોરિયા, લાઓસ તથા ઉત્તર વિયેતનામને સામ્યવાદનો ચેપ લગાડી દીધો. સામ્યવાદનો એ અનપ્રેરિત ફેલાવો અમેરિકા માટે અસહ્ય હતો—અને વળી એટલી હદે કે વખત જતાં તે ઉત્તર કોરિયા, લાઓસ અને ઉત્તર વિયેતનામના મોરચે ત્રણ યુદ્ધો ખેલવાનું હતું, જેમાં બધું મળીને ૮૭,૦૦૦ અમેરિકન

સૈનિકો માર્યા જવાના હતા. નોંધવા જેવું છે કે વિદેશમાં સામ્યવાદની ‘મહામારી’ ફેલાવવાનું કામ માઓ ઝેદોંગના ચેલા અને ચીનના મુત્સદ્દી વડા પ્રધાન ઝાઓ એનલાઈ કરી રહ્યા હતા. (વર્ષો પહેલાં ચીનના બન્ને અગ્રણી શાસકોનાં નામ અનુક્રમે માઓ-ત્સે-તુંગ અને ચાઉ એન-લાઈ તરીકે લખાતાં, પરંતુ હવે માઓ ઝેદોંગ તથા ઝાઓ એનલાઈ શબ્દો સાચા અને સ્વીકૃત ગણાય છે. આ લેખમાં પણ ‘સુધારેલી આવૃત્તિ’ તરીકેના એ જ શબ્દો અપનાવ્યા છે). વિસ્તારવાદ ચીનનો મંત્ર હતો, એટલે ભારત પર તો રીતસરનું આક્રમણ જ થવાનું હતું.

વિસ્તારવાદી ચીનના સામ્યવાદ વિશેનો હવે એ મુદ્દો કે જેણે અમેરિકાના પેટમાં ગરમ તેલ રેડ્યું અને તેની ઝાળ એર-ઇન્ડિયાને

એશિયાના ઘણાખરા દેશોને સામ્યવાદી બનાવવાના ખ્યાલ સેવનાર માઓ ઝેદોંગ (ડાબે) અને તેમના શિષ્ય ઝાઓ એનલાઈ



લાગી. ૧૯૫૫માં જમાનો અમેરિકા વિરુદ્ધ સોવિયેત રશિયાના ઠંડા વિગ્રહનો હતો. જગતના અનેક દેશો સામસામા પક્ષે વહેંચાયેલા હતા. અમેરિકાની લશ્કરી છાવણીમાં ૨૨ દેશો હતા, જ્યારે ૧૨ સામ્યવાદી દેશોએ પરાણે કે સ્વેચ્છાએ રશિયાની લશ્કરી છાવણીમાં જોડાવાનું પસંદ કર્યું હતું.

આ તંગદિલી વચ્ચે થયું એવું કે ભારતના વડા પ્રધાન જવાહરલાલ નેહરુએ 'વચ્ચો માર્ગ' કાઢ્યો. બેમાંથી એકેય છાવણીમાં ભારતને સામેલ ન કરવું એમ વિચારી તેમણે non-alignment/ બિનજોડાણવાળી નીતિ ઘડી કાઢી અને તે વિચાર બીજા દેશોના શાસકોના મગજમાં રોપવા વિશ્વપ્રવાસો કરવા લાગ્યા. સંજોગવશાત્ કામ જરા મુશ્કેલ બન્યું. એક પછી એક કરીને ઘણા પરાધીન આફ્રિકી-એશિયાઈ દેશોને સ્વતંત્રતા મળી રહી હતી. નેહરુ તેમને પણ બિનજોડાણવાદની તટસ્થ 'છાવણી'માં લાવવા માગતા હતા, પરંતુ એવા નવોદિત દેશોની વધુ સંખ્યા જોતાં બધા દેશોના પ્રમુખોને/ વડા પ્રધાનોને અમુક સ્થળે ભેગા કરવાનું તેમણે વિચાર્યું.

ઇન્ડોનેશિયાનું ૬૧૦ મીટર (૨,૦૦૦ ફીટ) ઊંચાઈનું

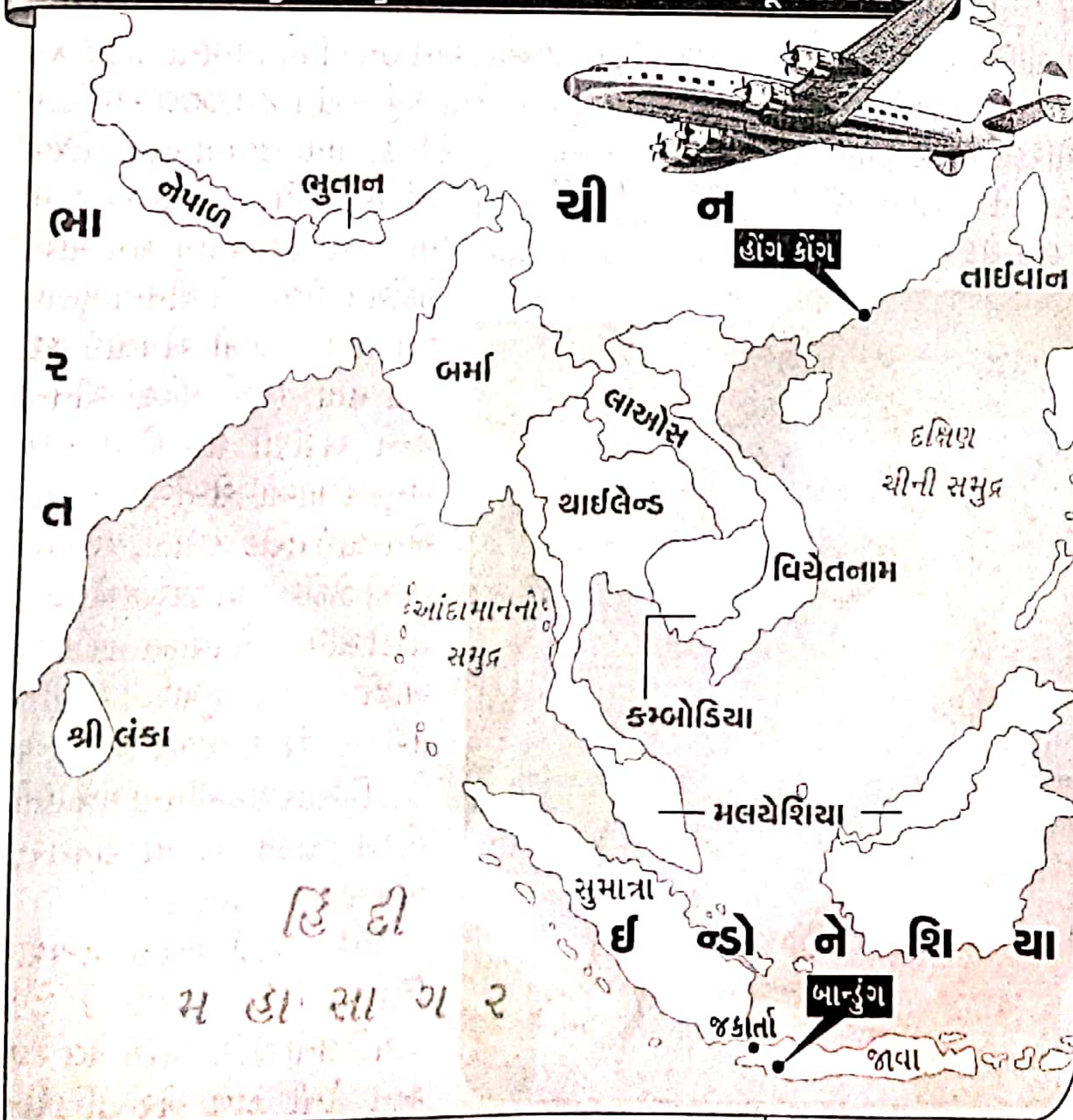
ગિરિમથક જેવું મનોહર બાન્ડુંગ શહેર આફ્રો-એશિયાઈ કોન્ફરન્સના સ્થળ તરીકે પસંદ કરવામાં આવ્યું. આફ્રિકાના તથા એશિયાના ઇજિપ્ત, સુદાન, ગોલ્ડ કોસ્ટ (ઘાના), લાઈબેરિયા, શ્રી લંકા, બ્રહ્મદેશ (મ્યાનમાર), લિબિયા, ઇથિયોપિયા વગેરે મળીને કુલ ૨૮ દેશોએ તેમાં ભાગ લેવાનું સ્વીકાર્યું. નેહરુએ ઓગણત્રીસમા દેશ તરીકે ઝાઓ એનલાઈન તથા માઓ ઝેદોંગના ચીનને પણ તેડું મોકલ્યું ત્યારે અમેરિકા ભડક્યું. અમેરિકાના તત્કાલીન પ્રમુખ આઈઝનહોવરને જલદ રિએક્શન આવ્યું.

જલદ રિએક્શન સ્વાભાવિક હતું. ચીની સામ્યવાદને 'એક્સપોર્ટની આઈટમ' પણ બનાવી જાણતા પેંતરાબાજ ઝાઓ એનલાઈ ચીનના પ્રતિનિધિ તરીકે બાન્ડુંગ પરિષદમાં ભાગ લેવાના હતા. પરિષદની અવધિ ૧૮ થી ૨૪ એપ્રિલ, ૧૯૫૫ સુધીની હતી, માટે રોકાણ સાત દિવસનું હતું. અમેરિકાને ફડકો પેઠો કે બાન્ડુંગમાં લાંબા રોકાણ દરમ્યાન ઘણાં બધાં નવોદિત રાષ્ટ્રોના નવાસવા પ્રમુખોને/ વડા પ્રધાનોને રૂબરૂ મળતી વખતે રખે તેમને સામ્યવાદની ગળથૂથી પીવડાવી દે. આ જોખમ ગમે તે રીતે દૂર કરવું જ રહ્યું.

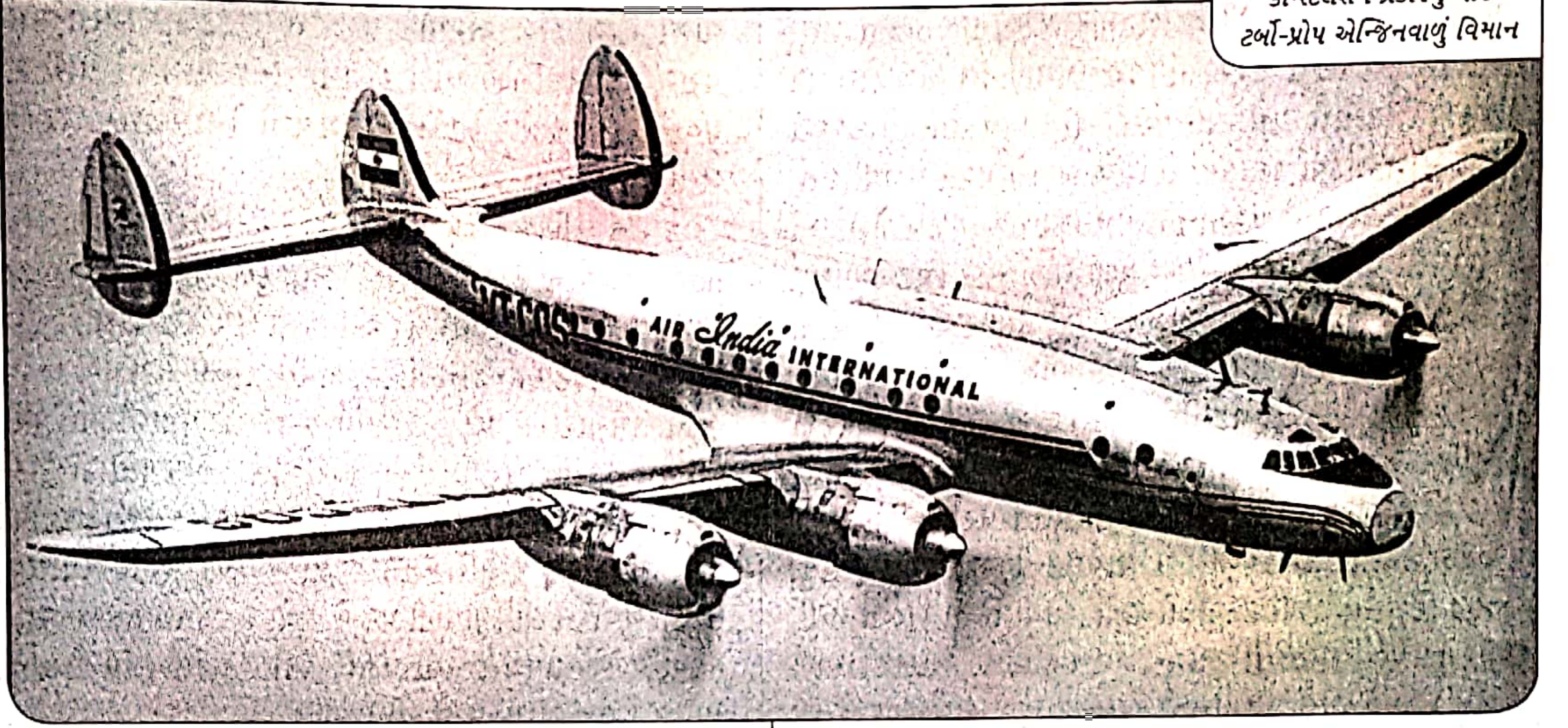
કઈ જાતની વજીર ચાલ અમેરિકાએ ખેલી અથવા તો ખેલી કે કેમ તેનો ભેદ આજ દિન સુધી ખૂલ્યો નથી, પરંતુ ઝાઓ એનલાઈનો બાન્ડુંગ પ્રવાસ ગોઠવાયો તેના ભેગાં રોમાંચક ડ્રામાનો રંગમંચ પણ ગોઠવાયો અને ડ્રામાએ આખા રાજકીય જગતને ગજાવ્યું.

ઇન્ડોનેશિયાના પાટનગર જકાર્તા સુધી દરિયાપારનો સાડા સાત કલાક લાંબો સળંગ નોન-સ્ટોપ પ્રવાસ ખેડી શકે એવું ચાર એન્જિનોવાળું વિમાન ૧૯૫૫ના તે અરસામાં ચીન પાસે ન હતું. આથી તેણે એર-ઇન્ડિયાનું Constellation/ કોન્સ્ટલેશન પ્રકારનું ૬૦ થી ૮૦ બેઠકો ધરાવતું વિમાન ચાર્ટરના ધોરણે બૂક કર્યું. જમાના પ્રમાણે જાજરમાન ગણાતું ચાર પ્રોપેલર એન્જિનનું કોન્સ્ટલેશન અમેરિકાની લોકહીડ

હૉંગ કોંગ-ટુ-બાન્ડુંગ : 'ઝાઓ પિન્ગ'ની સૂચિત મહત્વ



એર-ઇન્ડિયા ઇન્ટરનેશનલનું
કોન્સ્ટેલેશન પ્રકારનું ચાર
ટર્બો-પ્રોપ એન્જિનવાળું વિમાન



કંપનીએ બનાવ્યું હતું. વિમાનની લંબાઈ આશરે ૩૦ મીટર હતી, પાંખોનો વ્યાપ (પ્રસાર) ૩૭.૫ મીટર હતો અને કલાકદીઠ પ્રવાસવેગ સરેરાશ ૫૫૦ કિલોમીટર હતો.

એર-ઇન્ડિયાનું પહેલું કોન્સ્ટેલેશન માર્ચ ૧૬, ૧૯૪૮ના રોજ કેપ્ટન કે. આર. ગઝદરના કમાન્ડ હેઠળ સાંજે ૪:૧૦ વાગ્યે મુંબઈ પહોંચ્યું. લોકહીડનું વિશાળ કારખાનું અમેરિકાના કેલિફોર્નિયા રાજ્યમાં, જ્યાંથી મુંબઈના સાંતાક્રૂઝ વિમાનીમથકે પહોંચતા તેને લગભગ ૩૨ કલાક લાગ્યા. એર-ઇન્ડિયાના મેનેજમેન્ટે કોન્સ્ટેલેશન સીરીઝના દરેક પેસેન્જર વિમાનને એકાદ રાજકુમારીનું નામ આપવાનું નક્કી કર્યું, તેથી પહેલા વિમાનને તેણે ‘મુગલ પ્રિન્સેસ’ તરીકે ઓળખાવ્યું. ત્રણેક મહિના પછી જે બીજા કોન્સ્ટેલેશનની એર-ઇન્ડિયાને ડિલિવરી મળી તે ‘મલબાર પ્રિન્સેસ’ હતું. ‘ગ્વાલિયર પ્રિન્સેસ’ અને ‘કાશ્મીર પ્રિન્સેસ’ જેવી રાજકુમારીઓનો વારો તેના પછી આવવાનો હતો.

હવે વાત ‘કાશ્મીર પ્રિન્સેસ’ની : ઇન્ડોનેશિયાની બાન્ડુંગ પરિષદ માટે ચીને ખાસ ચાર્ટર કરેલું તે કોન્સ્ટેલેશન રવિવાર, એપ્રિલ ૧૦, ૧૯૫૫ની બપોરે મુંબઈથી હોંગ કોંગ જવા નીકળ્યું. પ્રવાસ દરમિયાન પહેલાં કલકત્તામાં અને પછી બેંગકોકમાં રિફ્યૂલિંગ માટે ટૂંકું રોકાણ કરવાનું હતું. બેંગકોકમાં ‘કાશ્મીર પ્રિન્સેસ’ના કેપ્ટન, કો-પાયલટ અને પરિચારિકા તથા પરિચારકોની પાળી પણ બદલાવાની હતી. એક વ્યક્તિ તેમાં અપવાદ હતી. એરક્રાફ્ટ મેઈન્ટેનન્સ એન્જિનિઅર A.M.E. અનંત શ્રીધર કર્ણિક, જેમણે છેક બાન્ડુંગ સુધી પ્લેનમાં ફરજ પર રહેવાનું હતું. સાધારણ રીતે

A.M.E.નું કામકાજ ગ્રાઉન્ડ એન્જિનિઅર તરીકેનું હોવાને લીધે તેણે ફ્લાઈટમાં જોડાવાનું ન હોય, પણ VIP માટે ચાર્ટર થયેલા વિમાનમાં તેની હાજરી આવશ્યક ગણાતી હતી.

મુંબઈથી કેપ્ટન નિવિસ અને કો-પાયલટ ગોડબોલે દ્વારા સંચાલિત ‘કાશ્મીર પ્રિન્સેસ’ કોન્સ્ટેલેશને બીજે દિવસે (એપ્રિલ ૧૧ના રોજ) વહેલી સવારે બેંગકોક એરપોર્ટ પર લેન્ડિંગ કર્યું. અહીં નવા સ્ટાફે તેનો ચાર્જ સંભાળ્યો. (જુઓ, નીચે આપેલો કોઠો). કેપ્ટન જતાર અને કો-પાયલટ દીક્ષિત સહિત બધા જણા એન્જિનિઅર કર્ણિકના પરિચિત હતા. બેંગકોકથી ચાર કલાકનો પ્રવાસ કરી હોંગ કોંગ જવાનું હતું. બાન્ડુંગ પરિષદ માટેના ચીની પ્રતિનિધિ મંડળના સભ્યોને ત્યાં ‘પિક-અપ’ કરવાના હતા. ચીનના વડા પ્રધાન ઝાઓ એનલાઈ પણ એ જ વિમાનમાં બાન્ડુંગની વિઝિટે નીકળે એવા સમાચાર દિવસોથી સંભળાતા હતા.

હોંગ કોંગ આજે ચીનની સંપૂર્ણ માલિકીનું, પણ ૧૯૮૭

‘કાશ્મીર પ્રિન્સેસ’ : સાટ્થીઓ અને ટેમના સાટ્થીઓ

૧	દામોદર કાશીનાથ જતાર	કેપ્ટન
૨	મહેશ ચંદ્ર દીક્ષિત	કો-પાયલટ
૩	જે. સી. પાઠક	ફ્લાઈટ નેવિગેટર
૪	કે. એફ. દ’કુન્ડા	ફ્લાઈટ એન્જિનિઅર
૫	સી. ડિસોઝા	ફ્લાઈટ પરિચારક
૬	જે. જે. પ્રિમેન્તો	ફ્લાઈટ પરિચારક
૭	ગ્લોરિયા બેરી	એર-હોસ્ટેસ
૮	અનંત શ્રીધર કર્ણિક	એરક્રાફ્ટ મેઈન્ટેનન્સ એન્જિનિઅર



પહેલાં ૧૫૫ વર્ષ સુધી તે બ્રિટનનું સંસ્થાન/ colony હતું. બાન્ડુંગ પરિષદના અરસામાં (૧૯૫૫માં) પણ હોંગ કોંગ પર કબજો બ્રિટનનો હતો. સામ્યવાદી ચીને ધાર્યું હોત તો લશ્કરી બળે માત્ર અડધા કલાકમાં તે હોંગ કોંગને પરત મેળવી લેત, પણ એમ કરવામાં નુકસાન હતું. સામ્યવાદના બંધ કોશેટામાં પુરાયેલા અને વિખૂટા પડી ગયેલા ચીન માટે બ્રિટનશાસિત હોંગ કોંગ બાહ્ય વિશ્વ પર ખૂલતી બારી સમાન હતું. દુનિયાના ઘણા દેશો સાથે તે વાયા હોંગ કોંગ આર્થિક વ્યવહાર ચલાવતું હતું. બહુ ગણતરીપૂર્વક તેણે ૨,૯૧૬ ચોરસ કિલોમીટરના ભૂશિર જેવા તે પ્રદેશને બ્રિટનના હસ્તક રહેવા દીધો હતો.

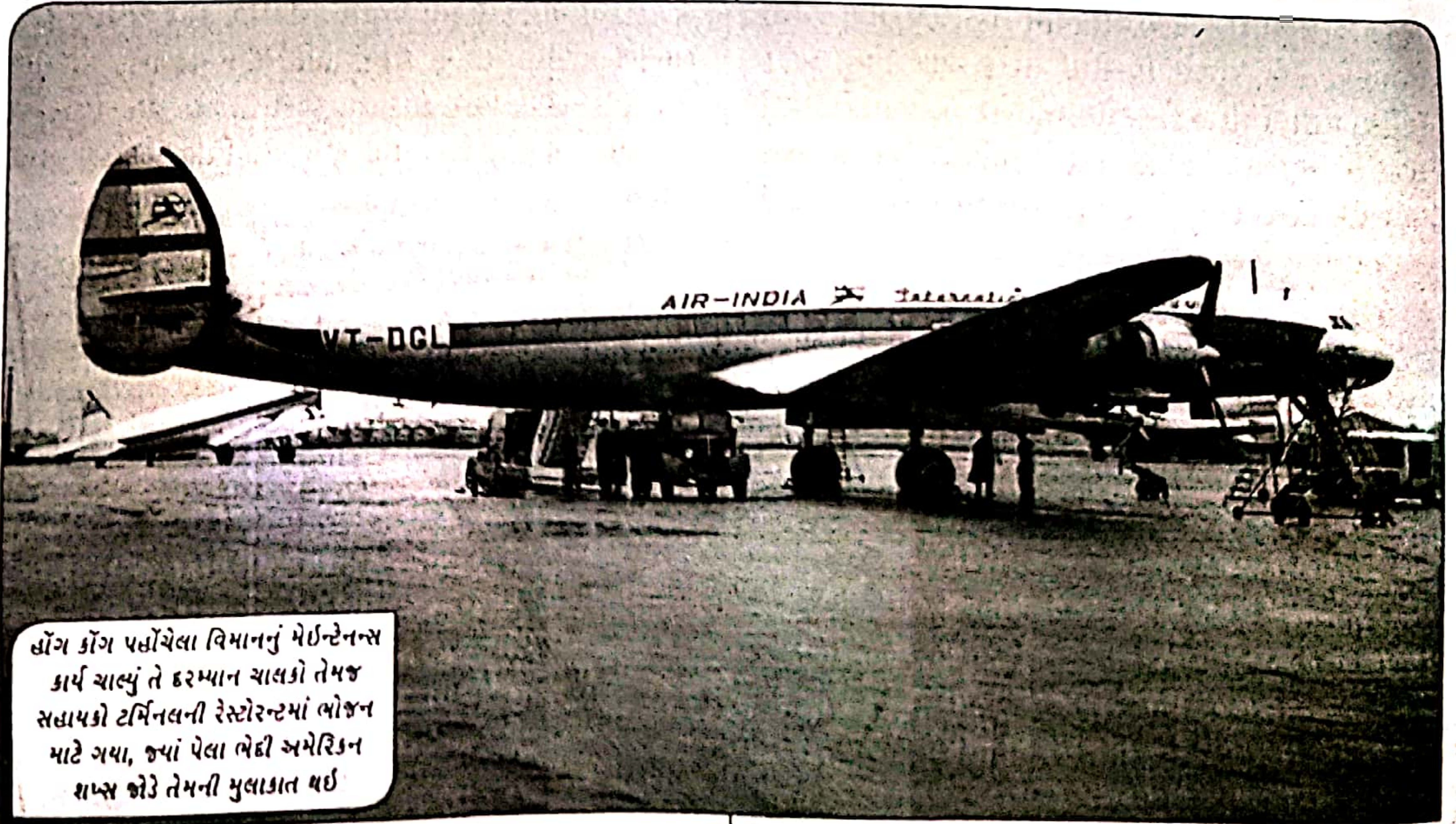
હોંગ કોંગનું કાઈ તાક એરપોર્ટ તેના પર લેન્ડિંગ કે ટેક ઓફ કરનાર દરેક પ્લેનના પાયલટની કસોટી લેતું હતું. ત્રણ દિશામાં ઊંચી ટેકરીઓ હતી. ચોથી દિશા ખુલ્લી હતી, પરંતુ ત્યાં વિમાનની આવનજાવન માટેનો આકાશી માર્ગ બહુ સાંકડો હતો. વિમાનનો પાયલટ ખૂબ કાર્યકુશળ તેમજ અનુભવી હોવો જોઈએ. 'કાશ્મીર પ્રિન્સેસ'ના કેપ્ટન ડી. કે. જતાર બેશક એવા પાયલટ હતા. ચીનના વડા પ્રધાન ઝાઓ એનલાઈ જેમાં પ્રવાસ કરવાના હોય તે વિમાનનું સંચાલન એર-ઇન્ડિયા સામાન્ય પાયલટને સોંપે નહિ. બાન્ડુંગ પરિષદ માટે ચીની પ્રતિનિધિ મંડળના ડિપ્લોમેટ સભ્યો પણ એ જ પ્લેનમાં યાત્રા કરવાના હતા.

બેંગકોકથી એપ્રિલ ૧૧, ૧૯૫૫ની સવારે રવાના થયેલું 'કાશ્મીર પ્રિન્સેસ' આશરે ચાર કલાક પછી બપોરે ૧૨:૧૫

વાગ્યે હોંગ કોંગ એરપોર્ટ પર ઉતર્યું. કેટલાક સસ્પેન્સમય પ્રસંગોનો સિલસિલો હોંગ કોંગમાં તેના આગમન પછી શરૂ થવાનો હતો, જ્યારે કેટલાક ગૂઢ પ્રસંગો તેના આગમન પહેલાં બની ચૂક્યા હતા.

કેપ્ટન કર્ણિકે અને કો-પાયલટ દીક્ષિતે પ્લેનને Bay no. ૩ કહેવાતી જગ્યાએ પાર્ક કર્યું. કુલ મળીને ૧૦,૦૦૦ હોર્સપાવરનાં ચારેય પ્રોપેલર એન્જિનો બંધ કરાયાં પછી હોંગ કોંગ એરક્રાફ્ટ એન્જિનિઅરિંગ કોર્પોરેશનના લગભગ અડધો ડઝન કર્મચારીઓ પ્લેનના સર્વિસિંગ માટે આવી પહોંચ્યા. આ કંપની સાથે એર-ઇન્ડિયાનો સર્વિસિંગને લગતો કોન્ટ્રાક્ટ હતો. વિમાને લાંબી સફર ખેડ્યા પછી તેનાં સેંકડો પાર્ટ્સવાળાં એન્જિનોનું જરૂરી લૂબ્રિકેશન કરવું, ઓઈલ લેવલ તપાસવું, તેલના ચૂવાકને લીધે સપાટી પર જે ડાઘા પડ્યા હોય તેમને સાફ કરવા વગેરે માવજત લેવી પડતી હતી. 'કાશ્મીર પ્રિન્સેસ'ની માવજત લેનારા મુખ્યત્વે ચીના હતા.

થોડી મિનિટો બાદ રિફ્યૂલિંગ માટે પીળા અને લાલ રંગનું જે પેટ્રોલ browser/ ટેન્કર વાહન આવી પહોંચ્યું તેના કર્મચારીઓ પણ ટીપ-ટોપ પોશાકવાળા ચીનાઓ હતા. (પ્રોપેલર એન્જિનના પ્લેનમાં હાઈ-ઓક્ટેન પેટ્રોલ વપરાય, જ્યારે જેટ એન્જિન માટેનું બળતણ એવિએશન ટર્બાઈન ફ્યૂલ/ ATF એટલે કે હવાઈ કેરોસીન છે). વિમાનનું રિફ્યૂલિંગ થાય એ વખતે દેખરેખ માટે ફ્લાઈટ એન્જિનિઅર કે. એફ. દ'કુન્ડાએ ત્યાં હાજર રહેવાનું હતું. વિમાનની યાંત્રિક દુરસ્તીના ચેકિંગ વખતે એરક્રાફ્ટ મેઈન્ટેનન્સ એન્જિનિઅર



હોંગ કોંગ પહોંચેલા વિમાનનું મેઈન્ટેનન્સ કાર્ય ચાલ્યું તે દરમિયાન ચાલકો તેમજ સહાયકો ટર્મિનલની રેસ્ટોરન્ટમાં ભોજન માટે ગયા, જ્યાં પેલા ભેદી અમેરિકન શપ્સ જોડે તેમની મુલાકાત થઈ



‘કાશ્મીર પ્રિન્સેસ’ પર તેનાત એર-ઈન્ડિયાનો ભારતીય સ્ટાફ :
(ડાબેથી) ફ્લાઈટ એન્જિનિઅર કે. એફ. દુન્ડા, પરિચારક સી. ડી. ડિસોઝા અને
પરિચારક જે. જે. પ્રિમેન્તો તથા એર-હોસ્ટેસ ગ્લોરિયા બેરી

એ. એસ. કર્ણિકની હાજરી અનિવાર્ય હતી. બપોરનું ભોજન તેમણે જતું કરવાનું હતું.

બાકીના સૌ ટર્મિનલની રેસ્ટોરન્ટમાં પેટપૂજા માટે ગયા. અગાઉ નોંધ્યું તેમ એ ભાગ્યવંતો અનુક્રમે ફ્લાઈટ નેવિગેટર પાઠક, કેપ્ટન જતાર, કો-પાયલટ દીક્ષિત અને જુદા ટેબલે જનાર એર-હોસ્ટેસ ગ્લોરિયા બેરી, પરિચારક ડિસોઝા અને પરિચારક પ્રિમેન્તો હતા. જમતી વખતે પાઠક, દીક્ષિત તેમજ જતારને પેલો અમેરિકન જણાતો ધોળિયો યુવાન અતિક્રમણના રૂઆબમાં જાત જાતના સવાલો પૂછવા આવી ચડ્યો. અચાનક આવ્યો, ફ્લાઈટના આગામી દોર અંગે જાણકારી માગવા પ્રશ્નો કર્યા અને પછી અચાનક જતો રહ્યો.

‘કોઈ વધુ પડતો ખાંખતિયો પત્રકાર લાગે છે.’ તેના ગયા પછી કેપ્ટન જતાર બોલ્યા. ‘અમથું જ માથું દુખાડ્યું.’

‘મને પણ સખત અણગમો જાગ્યો.’ દીક્ષિતે કહ્યું. પાઠકે તો એને સાવ ફાલતું માણસ ગણી બિલકુલ મહત્વ આપ્યું નહિ, માટે ચૂપ જ રહ્યા.

પાઠકની કદાચ ભૂલ થતી હતી. ઘણું કરીને અમેરિકી યુવાન ‘ફાલતુ માણસ’ ન હતો. જતારે તેને પત્રકાર ધાર્યો એ પણ ભૂલ હતી. હકીકતે ત્રણેય જણા હોંગ કોંગમાં તેમના વિમાનનું આગમન થયું એ પહેલાં રહસ્યની આડશ પાછળ બની ગયેલી ઘટનાઓ વિશે (સ્વભાવિક રીતે) અજાણ હતા. થોડા દિવસ અગાઉ સામ્યવાદી ચીનના પાટનગર બિજિંગ ખાતેના બ્રિટિશ રાજદૂતને એ દેશના વિદેશ મંત્રાલયે રૂબરૂ બોલાવીને જણાવેલું કે હોંગ કોંગમાં ચીની પ્રતિનિધિ મંડળની સલામતી બિજિંગ સરકાર માટે ચિંતાની બાબત હતી. જાસૂસી દ્વારા મળેલી બાતમી પ્રમાણે અમેરિકાના પાલતુ મૂડીવાદી તાઈવાનના પ્રમુખ ચિયાંગ કાઈ-શેક હોંગ કોંગમાં ચીની પ્રતિનિધિ મંડળના સભ્યો પર હુમલો કરાવવાની

પેરવીમાં હતા. આ કૃત્ય માટે તેમણે પોતાની ક્વોમિંગતાંગ/ KMT સરકારના બદમાશોને હોંગ કોંગ મોકલ્યા હતા.

આ જાણકારી મળ્યા પછી બિજિંગ ખાતેના બ્રિટિશ રાજદૂતે હોંગ કોંગના બ્રિટિશ ગવર્નર એલેક્ઝાન્ડર ગ્રેન્થામને માહિતગાર કર્યા. ગવર્નરે ‘કાશ્મીર પ્રિન્સેસ’ ફરતે સાદા વેશધારી પહેરેદારોને ગોઠવવાનો અને બિનઅધિકૃત વ્યક્તિને પ્લેન નજીક જતી રોકવાનો પુલિસખાતાને આદેશ આપ્યો. માત્ર હોંગ કોંગ એરક્રાફ્ટ એન્જિનિઅરિંગ કંપનીના પાંચ કર્મચારીઓને સર્વિસિંગ પૂરતી છૂટ હતી. ઉપરાંત રિફ્યૂલિંગ વાહનના કર્મચારીઓ પૂરતો અપવાદ કરાયો હતો.

વિમાને એપ્રિલ ૧૧, ૧૯૫૫ના રોજ હોંગ કોંગમાં રોકાણ કર્યું એ દરમ્યાન તેના પર યોગ્ય જાપ્તો રાખવામાં આવ્યો. હોંગ કોંગ એરક્રાફ્ટ એન્જિનિઅરિંગ કંપનીના પાંચ જણાએ સર્વિસિંગનું કાર્ય આટોપ્યા પછી તે ટેક-ઓફ માટે તૈયાર હતું. વડા પ્રધાન ઝાઓ એનલાઈના આગમનની રાહ જોવાતી હતી. દરમ્યાન બાન્ડુંગ પરિષદમાં ભાગ લેનાર ચીની પ્રતિનિધિ મંડળના ૮ ડિપ્લોમેટ સભ્યો VIP તરીકે બે મોટરોમાં આવ્યા. બધા સીનિઅર કક્ષાના હતા.

આ ચીનાઓનાં અષ્ટપષ્ટ નામો યાદ રહે એવાં ન હતા અને બોલવા જાવ તો જીભ પર લપસી પડે એ પ્રકારનાં હતાં. આમ છતાં આંતરરાષ્ટ્રીય વિવાદ ખડો કરનાર વિમાનના તેઓ પ્રવાસી હોવાને લીધે ઔપચારિકતા ખાતર પણ દરેકનું નામ અને કામ અહીં નોંધવું રહ્યું.

(૧) શિશ ચિહ-આંગ (૨) લી ચાઓ-ચી તથા (૩) ચુંગ પુ-યુંગ એ ત્રણ જણા ચીની ડેલિગેશનના અગ્રગણ્ય સભ્યો હતા અને બાન્ડુંગ પરિષદમાં સક્રિય

વિમાને એપ્રિલ ૧૧, ૧૯૫૫ના રોજ હોંગ કોંગમાં રોકાણ કર્યું એ દરમ્યાન તેના પર યોગ્ય જાપ્તો રાખવામાં આવ્યો. હોંગ કોંગ એરક્રાફ્ટ એન્જિનિઅરિંગ કંપનીના પાંચ જણાએ સર્વિસિંગનું કાર્ય આટોપ્યા પછી તે ટેક-ઓફ માટે તૈયાર હતું.



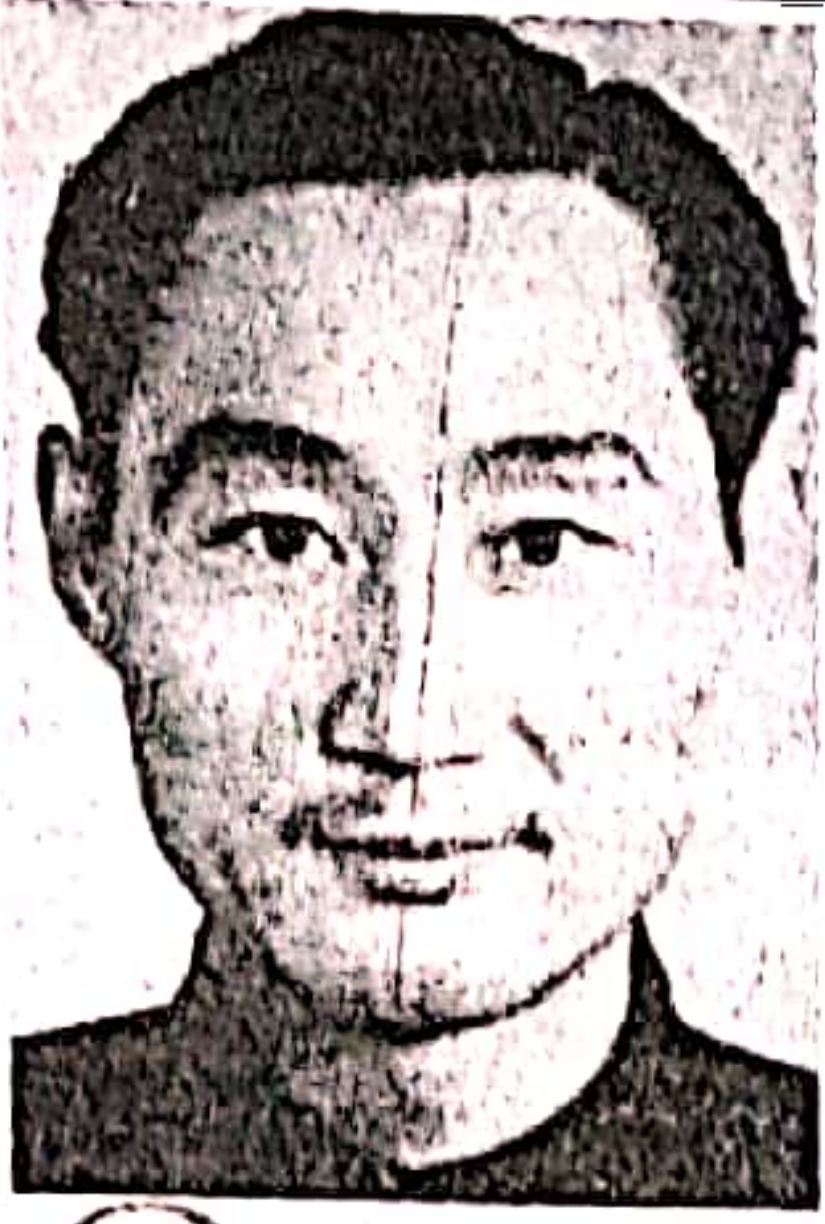
ભાગ લેવાના હતા. ત્રણેયની એટેચીઓ મહત્વના રાજદ્વારી દસ્તાવેજો વડે ભરચક હતી. (૪) શેન ચિયેન-તુ ચીન સરકારના હસ્તકની સિનહુઆ ન્યૂઝ એજન્સીનું પ્રતિનિધિત્વ કરી રહ્યો હતો. સ્પષ્ટ વાત છે કે બાન્ડુંગ પરિષદ અંગે બિજિંગ સરકારે પઢાવ્યા મુજબના અહેવાલો તેણે અખબારોને

મૂલ્યને ધ્યાનમાં લેતા પ્રગટ કરી છે. ચીની ડેલિગેશનના સભ્યો ઉપરાંતના ત્રણ જણાનો ઉલ્લેખ પણ કરવો રહ્યો. આ ત્રણ દુર્ભાગીઓ એટલે બાન્ડુંગ કોન્ફરન્સનો વિયેતનામી નિરીક્ષક વુઓંગ મિન્હ કુઓંગ, ઓસ્ટ્રિયા દેશના વર્તમાનપત્રનો સંવાદદાતા ફેડરિક જેનસન તથા પોલેન્ડનો ખબરપત્રી

જેરેમી સ્ટારેક, જેઓ ચીની ડેલિગેશનના સભ્યો ન હોવાને કારણે એ વખતનાં સમાચાર માધ્યમોએ તેમને ખાસ ધ્યાન પર લીધા નહિ.

કેપ્ટન જતાર સહિત ૧૯ પ્રવાસીઓ ધરાવતું 'કાશ્મીર પ્રિન્સેસ' ઉડાન ભરવા માટે તૈયાર હતું. ચીનના વડા પ્રધાન ઝાઓ એ નલાઈની આતુરતાપૂર્વક રાહ જોવાતી હતી, પણ છેલ્લી ઘડીએ સંદેશો મળ્યો કે અમુક ન ધારેલા વિપરીત સંજોગો અચાનક પેદા થતાં તેઓ આવી શકે તેમ ન હતા. (ઘણા વખત પછી અપાયેલા સરકારી ખુલાસા મુજબ તેમણે એપેન્ડિક્સનું અર્જન્ટ ઓપરેશન કરાવવું પડ્યું હતું). વિમાનચાલકો

1 શિશ ચિહ-આંગ



2 લી ચાઓ-ચી

3 ચુંગ પુ-ચુંગ



4 શેન ચિયેન-તુ

5 વાંગ ત્સો-મેઇ



6 લી પિંગ

7 તુ હુંગ



8 લાઇ ફેંગ-કો

મોકલવાના હતા. (૫) વાંગ ત્સો-મેઇ પણ સિનહુઆ ન્યૂઝ એજન્સીનો રિપોર્ટર હતો. (૬) લી પિંગ વળી એ જ ન્યૂઝ એજન્સીનો ત્રીજો એવો પોપટ હતો. (૭) તુ હુંગ પાટનગર બિજિંગમાં ચીનના રેડિઓ બ્રોડકાસ્ટિંગ સ્ટેશનનો ખબરપત્રી હતો અને હિટલરના પેલા ગોબેલ્સ જેવો અસરકારક પ્રચાર કરી દેખાડવો એ તેની આગવી ખૂબી હતી. (૮) હાઇ ફેંગ-કો ચીની સરકારના ફિલ્મી ન્યૂઝ રિલ અને ડોક્યુમેન્ટરી માટે કેમેરા ચલાવતો ફોટોગ્રાફર હતો.

આઠેય નામો ઐતિહાસિક ઘટના જોડે સંકળાયેલા હોવાના એકમાત્ર કારણસર અહીં નોંધ્યાં છે. ૧૯૫૫ના અરસાની ('સફારી'નાં અત્યંત સમૃદ્ધ ગ્રંથાલયોમાં જતનપૂર્વક સાચવી રાખેલી) આઠેય જણાની તસવીરો પણ તેમના દસ્તાવેજ

VVIP પેસેન્જરના સારથી બનવાનો લહાવો માણવા આતુર હતા. બેડ લક કે ઇચ્છા ફળી નહિ.

વિમાને એપ્રિલ ૧૧, ૧૯૫૫ની એ તારીખે બપોરે ૧:૨૬ વાગ્યે હોંગ કોંગ એરપોર્ટના રનવે પર દોટ મૂકી ટેક ઓફ કર્યું. ઇન્ડોનેશિયાના પાટનગર જકાર્તા સુધીનું ૩,૨૬૦ કિલોમીટરનું અંતર કાપવામાં સાડા સાત કલાક જેટલો સમય વીતે તેમ હતો. ઉડયનના લગભગ તમામ આકાશમાર્ગ નીચે દક્ષિણ ચીની સમુદ્ર, તેથી વચ્ચે ક્યાંય ઉતરાણ નહિ. સૌના માટે પ્રવાસ કંટાળાજનક સાબિત થવાનો હતો. વધુ કરીને એરક્રાફ્ટ મેઈન્ટેનન્સ એન્જિનિઅર કાર્થિક માટે, કેમ કે છેલ્લા ચોવીસ કલાક દરમિયાન તેમને સૂવાનો કે ખાવાનો

સમય મળ્યો ન હતો. ગ્રાઉન્ડ એન્જિનિઅરે ફ્લાઈટ દરમ્યાન કશું જ કરવાનું ન હોય, માટે સાડા સાત કલાક તેમણે સાવ નિષ્ક્રિયતામાં વીતાવવાના હતા. વિમાનના જે ટુરિસ્ટ કમ્પાર્ટમેન્ટમાં ઉડ પેસેન્જરો બેસે એમાં તેઓ એકલા હતા. થોડી વાર પૂરતું ઝોકું ખાઈ લેવાનું તેમણે વિચાર્યું, પણ ચાર જબરજસ્ત પ્રોપેલર એન્જિનોના ઘોંઘાટે અને તેમના થકી પેદા થતી સખત ધ્રુજારીએ તેમની આંખોને ઘેરાવા ન દીધી.

ઊંઘવાના પ્રયાસો વ્યર્થ નીવડ્યા બાદ ઊઠીને તેઓ કોકપિટ તરફની પીણાં તથા ખાદ્યપદાર્થોની પેન્ટ્રીમાં ગયા, બે સેન્ડવિચ લીધી, ગરમ કોફીનો કપ ભર્યો અને પછી કોકપિટમાં રેડિઓ ઓપરેટરની ખાલી સીટ પર થોડી વાર માટે બેઠા.

એર-હોસ્ટેસ ગ્લોરિયા બેરી ચીની ડેલિવેશનના આઠ સભ્યોની અને બાકીના ત્રણ જણાની સેવામાં વ્યસ્ત હતી. (એર-ઈન્ડિયાનાં પ્રારંભિક વર્ષોમાં મોટા ભાગે એંગ્લો-ઈન્ડિયન છોકરીઓ એર-હોસ્ટેસ બનતી, કેમ કે બીજી કોમોના તત્કાલીન રૂઢિચિંતન તે વ્યવસાયને માન્ય ગણતા ન હતા). ગ્લોરિયા બેરીએ ચીનાઓને બ્રિટિશ કે અમેરિકન બનાવટનાં જે પણ કેફી પીણાં, સિગારેટ, જ્યૂસ, ચોકલેટ વગેરે પદાર્થો ધર્યા એ લેવાનો તેમણે ઇન્કાર કરી દીધો. બે જણાએ તો ગ્લોરિયા તરફ કરડાકીભરી નજર તાકીને અણગમો દર્શાવ્યો. ભાષાની દીવાલને લીધે વાતચીત દ્વારા તેમને હળવા મૂડમાં લાવવાનું શક્ય ન હતું. ગ્લોરિયા કોકપિટ તરફ ગઈ, જ્યાં કાર્ગિફ રેડિઓ ઓપરેટરની સીટ પર બેઠા હતા.

‘મને આવી વી. આઈ. પી. ચાર્ટર્ડ ફ્લાઈટમાં સફર કરવાનું ગમતું નથી.’ ગ્લોરિયા બોલી. ‘આમેય તેમાં સેબોટાજનું જોખમ હોય છે.’

‘ચિંતા છોડી દે.’ કાર્ગિફે કહ્યું. આપણને કશું જ થવાનું નથી. વિમાનનાં બધાં યંત્રો પણ સરસ રીતે કામ આપી રહ્યાં છે.’

કો-પાયલટ દીક્ષિતની પાછળ મેજ પર ફ્લાઈટ નેવિગેટર (દિશાશોધક) જે. સી. પાઠક નકશા પર નેવિગેશનનો ચાર્ટ આંકી રહ્યા હતા. કેપ્ટન જતારે પાછળ ફરી તેમને પૂછ્યું : ‘આપણે ક્યાં પહોંચ્યા છીએ ?’

‘અત્યારે આપણે બોમ્બે રીફ નજીક છીએ.’ પાઠકે જવાબ દીધો.

‘બોમ્બે રીફ !’ જતાર નવાઈ પામ્યા. ‘આ વિસ્તારમાં ?’

મુંબઈના નામે આટલે છેટે દક્ષિણ ચીની સમુદ્રમાં reef/ પરવાળાનો બનેલો ખરાબો હોય તે જતારને

હોંગ કોંગ છોડ્યા બાદ હવે વિમાન દક્ષિણ ચીની સમુદ્રના આકાશમાં ઊડી રહ્યું હતું. પ્રવાસ નોર્મલ ટબે ચાલતો હોવા છતાં કોણ જાણે કેમ, પણ એર-હોસ્ટેસ ગ્લોરિયા બેરીને એક ભીતી સતાવી રહી હતી : વિમાન સેબોટાજ થવાની !

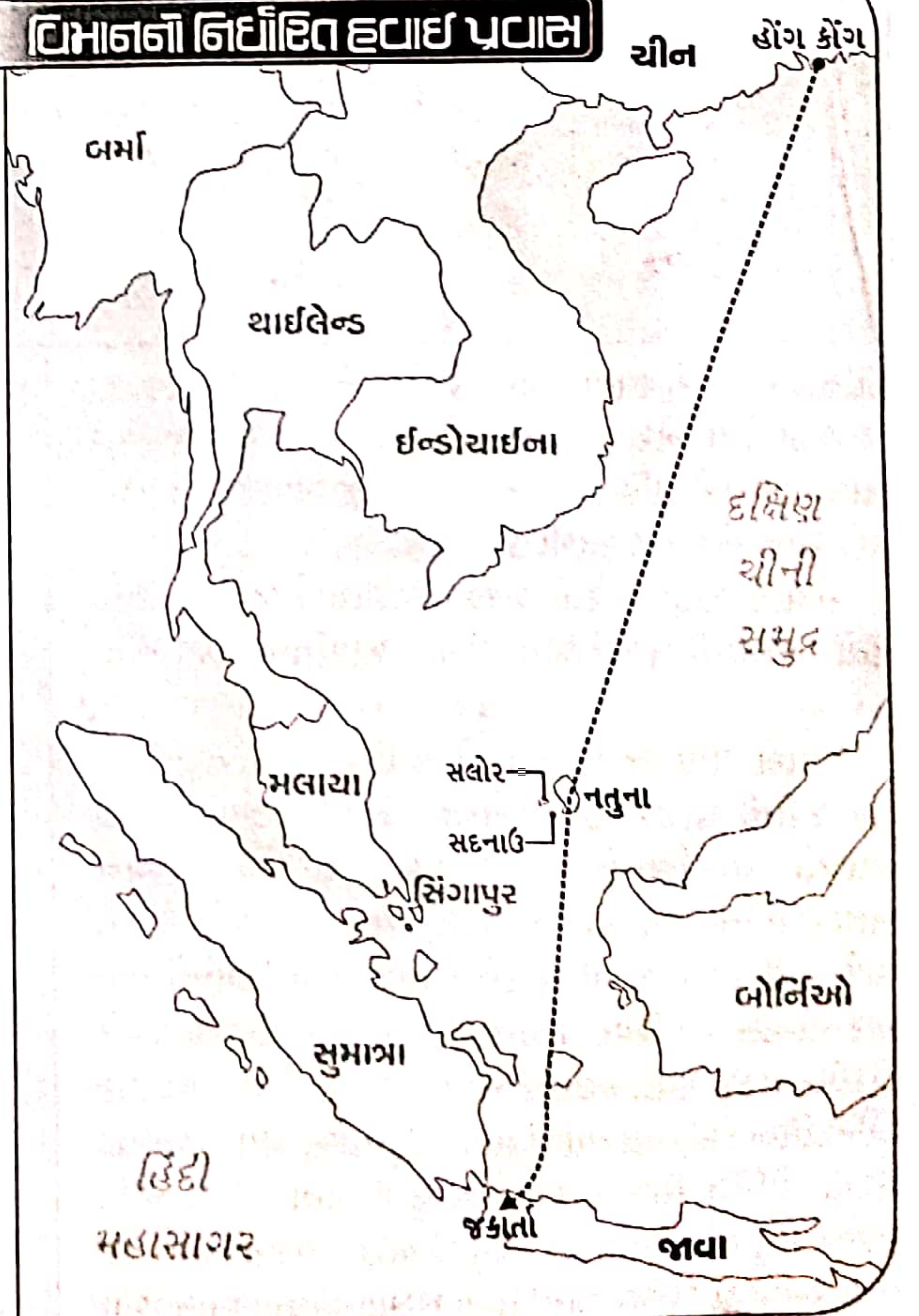
અચરજ જેવું લાગ્યું. વિમાનની એકધારી સફરનાં લગભગ પાંચ કલાક વીતી ચૂક્યા હતા. લગભગ બે તૃતીયાંશ જેટલું અંતર કપાયું હતું. નેવિગેશન માટે પાઠક વધુ ગણતરીઓ કરી રહ્યા હતા.

‘કેપ્ટન,’ ગણતરી પૂરી થતાં તેમણે કહ્યું. ‘ઓગણીસ મિનિટમાં આપણે નતુના દ્વીપસમૂહના સ્થાને પહોંચીશું. નતુના પછી દિશા સહેજ બદલવાની છે.’

પાઠકે દિશામાં બદલાવ દર્શાવતો અને (ફ્લાઈંગની પરિભાષામાં course card કહેવાતો જુદો ચાર્ટ જતારને આપ્યો. (જુઓ નકશો). જતારે ૪૮.૫ મેટ્રિક ટન વજનના જાજરમાન વિમાનને ચોક્કસ અંશે મોડ આપવા માટે ઓટોમેટિક કન્ટ્રોલ્સનું નવેસરનું સેટિંગ કરવાની તૈયારી રાખી.

લગભગ એ વખતે કો-પાયલટ દીક્ષિતને સિંગાપુર એરપોર્ટનો રેડિઓ સંદેશો મળ્યો અને તેના એર ટ્રાફિક

વિમાનનો નિર્ધારિત હવાઈ પ્રવાસ



અધિકારીએ વિમાનની ઓળખ માગી. વિમાનમાં VVIP સવારી (જાઓ એનલાઈ) હોવાનું માની સિંગાપુર એરપોર્ટ તેનું સતત ટ્રેકિંગ કરી રહ્યું હતું. દીક્ષિતે તેને 'કાશ્મીર પ્રિન્સેસ'ની રેડિઓ કોલ સાઈન Victor Eco Papa જણાવી, વિમાન ૧૮,૦૦૦ ફીટ કલાકના ૪૫૦ કિલોમીટરના વેગે પ્રવાસ કરી રહ્યાનું અને તેનું સ્થાન ૪૦ ઉત્તર અક્ષાંશે તથા ૧૦૮૦ પૂર્વ રેખાંશે હોવાનું જણાવ્યું. થોડી વાર બાદ ઇન્ડોનેશિયાના જકાર્તા એરપોર્ટ 'કાશ્મીર પ્રિન્સેસ'નો રેડિઓ સંપર્ક કર્યો અને જાઓ એનલાઈ પેસેન્જરોમાં સામેલ છે-કે કેમ તે પૂછ્યું. કેપ્ટનની અનુમતિ લઈ

કંઈક તો અજૂગતું બન્યું હતું. કેપ્ટન જતારે તેમની પાછળ ઊભેલા પાઠકને વિમાનમાં બધે તપાસ કરવા જણાવ્યું. પાઠક ગયા અને થોડી જ વારમાં પાછા ફરી ખબર આપ્યા : 'કેપ્ટન, જમણી પાંખમાં આગ લાગી છે !'

વિમાનના ૩૬ સીટોના ટુરિસ્ટ કમ્પાર્ટમેન્ટના એકલા યાત્રી કર્ણિક તંદ્રામાં સર્ચા પછી ધીમે ધીમે નિદ્રામાં ડૂબવા માંડેલા, પણ ધમાકાએ તેમને જગાડી દીધા. પરિસ્થિતિનો જાણ જો મેળવી તેઓ કેપ્ટન જતાર પાસે ગયા અને કહ્યું : 'કેપ્ટન, નં. ૩ અને નં. ૪ના એન્જિનોની વચ્ચેના ભાગમાં આગ ફાટી નીકળી છે !'

વિમાન દક્ષિણ ચીની સમુદ્રના આકાશમાં ઊડી રહ્યું હતું. એકાએક જબરજસ્ત વિસ્ફોટો તેની કાયા ધ્રુજાવી દીધી



દીક્ષિતે નકાર સૂચવતો જવાબ દીધો : 'નેગેટિવ.'

જકાર્તાના એર ટ્રાફિક કન્ટ્રોલરનો વળતો અવાજ ત્યાર બાદ સંભળાયો નહિ--અને તેના બદલે જે અવાજ કાને પડ્યો તેણે સૌને એકાએક સ્તબ્ધ કરી દીધા.

અવાજ બારૂદ ભરેલી ફૌજી તોપ ગજર્યા જેવા ધડાકાનો હતો અને તેની બુલંદી જોતાં ગંભીર આપત્તિનો સંકેત હતો.

ધમાકો થયો અને પ્લેન એકદમ ધ્રુજ્યું કે તરત ૧૧ પેસેન્જરોની હાજરીવાળા પેસેન્જર કમ્પાર્ટમેન્ટમાં સન્નાટો વ્યાપ્યો. વાર્તાલાપો અટકી ગયા. ચા-કોફીની અને ખાદ્યપદાર્થોની પેન્ટ્રીમાં કપ, ડિશ, પ્યાલા, ટ્રે વગેરે ચીજો થાળે પાડી રહેલાં બે પરિચારકો ડિસોજા અને પ્રિમેન્ટો તથા એર-હોસ્ટેસ ગ્લોરિયા પણ કામ પડતું મૂકી ઝડપી પગલે કોકપિટ તરફ ગયાં. ફ્લાઈટ નેવિગેટર પાઠક અને ફ્લાઈટ એન્જિનિઅર દ'કુન્ડા ત્યાં જ હતા. દ'કુન્ડાએ જોયું કે ડેશબોર્ડ પરની વોર્નિંગ સિસ્ટમ કશી નવાજૂની બતાવતી ન હતી. એન્જિનોનું કાર્ય જેમાં ડિસ્પ્લે થતું એ બધાં ડાયલના કાંટા પણ લાલ રંગવાળા 'ડેન્જર ઝોન' તરફ ખસ્યા ન હતા. આમ છતાં

'છેવટે એ લોકો કારસ્તાન કરીને જ રહ્યા !' કો-પાયલટ દીક્ષિત બોલ્યા.

આ સાંભળીને કર્ણિકના મગજમાં ઝબકારો થયો અને હોંગ કોંગ એરપોર્ટ પર એર-ઇન્ડિયાની સ્થાનિક ઓફિસના ભારતીય અધિકારીએ કહેલા શબ્દો યાદ આવ્યા. મિ. બોમ્બેવાલા નામના તે અધિકારીએ સેબોટાજનો ખતરો જોતાં કર્ણિકને સલાહ આપેલી કે અજાણી વ્યક્તિને વિમાનની નજીક ફરકવા દેવી નહિ. કર્ણિક ત્યાર બાદ સતર્ક રહેલા, તો પણ બોમ્બ મૂકનાર શખ્સ તેમની નજર ચૂકાવી ગયો હતો. કર્ણિકને પેલો ભેદી અમેરિકન પણ યાદ આવ્યો, જેણે 'કાશ્મીર પ્રિન્સેસ'ની હોંગ કોંગ-ટુ-જકાર્તા ફ્લાઈટ અંગે વિગતો મેળવવા એરપોર્ટની રેસ્ટોરન્ટમાં જતારને, દીક્ષિતને તેમજ પાઠકને વારાફરતી અનેક સવાલો પૂછ્યા હતા.

ટાઈમ બોમ્બ જમણી પાંખ નીચે લેન્ડિંગ ગીઅરના પોલાણમાં મૂકાયો હતો. (લેન્ડિંગ ગીઅર એટલે વિમાનનાં પૈડાં, ધરી, સસ્પેન્શન જેવો દાંડો વગેરેનું સંયુક્ત યુનિટ, જેને વિમાનના ટેક ઓફ બાદ સંકોરીને પાંખના well કહેવાતા પોલાણમાં સમાવી લેવાય છે. લેન્ડિંગ કરવાનું હોય તે સમયે

લેન્ડિંગ ગીઅરને પાછું બહાર કઢાય છે અને ત્યારે પોલાણ ખૂલ્લું પડે છે). બોમ્બની અંદરનો દારૂગોળો incendiary/ આગ ચાંપે તેવા પ્રકારનો હોય એ નક્કી વાત હતી.

‘કેપ્ટન, આગના ભડકા વધી રહ્યા છે. વિમાનને ડિય કરવા સિવાય આપણી પાસે બીજો વિકલ્પ નથી. બધાં યંત્રો હજી દુરસ્ત છે ત્યાં સુધીમાં એ કામ પતાવી દેવું જોઈએ.’ કશ્મીર પ્રિન્સેસ આપ્યું. વિમાનનું ditching/ સમુદ્રની જળસપાટી પર ઈમરજન્સી ઉતરાણ તેઓ સૂચવી રહ્યા હતા, કારણ કે એ રીતે સંભવતઃ ઉગરી જવાય તેમ હતું. કોન્સ્ટલેશન પ્રકારના ‘કાશ્મીર પ્રિન્સેસ’નું વજન ૪૮.૫ મેટ્રિક ટન હોવા છતાં તે (કે બીજું ગમે તે પેસેન્જર પ્લેન) ચાર-પાંચ કલાક સુધી તરતું રહી શકે, પણ શરત એ કે તેનું માળખું અકબંધ રહેવું જોઈએ. કેપ્ટન જતાર હજી તે અંગે વિચારે એવામાં ફ્લાઈટ એન્જિનિઅર દ’કુન્ડાએ તેમને બૂરા ખબર જણાવ્યા કે વિમાનની હાઈડ્રોલિક સિસ્ટમ કામ આપતી ન હતી.

વિમાનની હાઈડ્રોલિક સિસ્ટમ તેની સ્નાયુશક્તિ ગણાય, માટે તે હંમેશાં દુરસ્ત રહેવી જોઈએ. પાયલટમાં કે કો-પાયલટમાં એટલું જોર ન હોય કે તે સુકાન, એલેવેટર, ફ્લેપ, એઈલરોન વગેરે (control surfaces કહેવાતાં) પાંખિયાંને વાળી શકે, તેથી આવશ્યકતા મુજબ દરેકનો ઍંગલ બદલવા હાઈડ્રોલિક સિસ્ટમનો તેણે સહારો લેવો પડે છે. આ સિસ્ટમ ફેલ જાય તો વિમાન જે ની તે સ્થિતિમાં આગળ વધતું રહે છે. ઊંચાઈ વધારવા આરોહણ કે ઊંચાઈ ઘટાડવા અવરોહણ કરી શકાતું નથી. જમણી તરફ કે ડાબી તરફ ટર્ન લેવાનું પણ શક્ય નહિ. આ જાતની સ્થિતિ બહુ ગંભીર લેખાય અને બેશક ગોઝારી પણ નીવડે, માટે સલામતી ખાતર દરેક પ્લેનમાં બેક-અપ સિસ્ટમ પણ હોય છે અને તે બીજા એકેય યંત્રપ્રણાલી પર આધાર રાખ્યા વગર સ્વબળે તેમજ સ્વતંત્ર રીતે કાર્ય બજાવે છે.

‘કાશ્મીર પ્રિન્સેસ’માં પણ (ટેકનિકલ પરિભાષા મુજબ auxibooster એવા નામે ઓળખાતી) બેક-અપ સિસ્ટમ હતી. કેપ્ટન જતારે તેને કાર્યશીલ બનાવવાનું કો-પાયલટ દીક્ષિતને જણાવ્યું. સ્થિતિ એટલા પૂરતી કાબૂમાં આવી, પણ આગ ઝડપભેર ફ્યૂજલાજ (પેસેન્જર કમ્પાર્ટમેન્ટ) તરફ ફેલાતી હોવાને લીધે કટોકટીની સ્થિતિમાં ફરક પડ્યો નહિ.

ઊલટું, જતારની બિલકુલ સામે ઈન્સ્ટ્રુમેન્ટ પેનલ પર આગની વોર્નિંગ આપતી લાલ લાઈટ અચાનક બૂઝાતાં તેમને અણસાર મળી ગયો કે આવી રીતે સંચાલનની વધુ ને વધુ પ્રણાલીઓ ખોરવાયે જવાની હતી અને બચવાનો ચાન્સ એ જ કમમાં ઘટતો જવાનો છે. કો-પાયલટ દીક્ષિતને તેમણે MAYDAYનો એટલે કે ગંભીરતામાં SOS કરતાં ચડિયાતો અને મોત એકદમ નજીક આવી પહોંચ્યાનું સૂચવતો રેડિઓ સંદેશો પ્રસારિત કરવાનું જણાવ્યું.

‘Victor Eco Papa Calling.’ દીક્ષિત પહેલાં ‘કાશ્મીર પ્રિન્સેસ’ની કોલ સાઈન બોલ્યા અને પછી ત્વરિત મદદની ટહેલ નાખી : ‘MAYDAY... MAYDAY.. MAYDAY.’

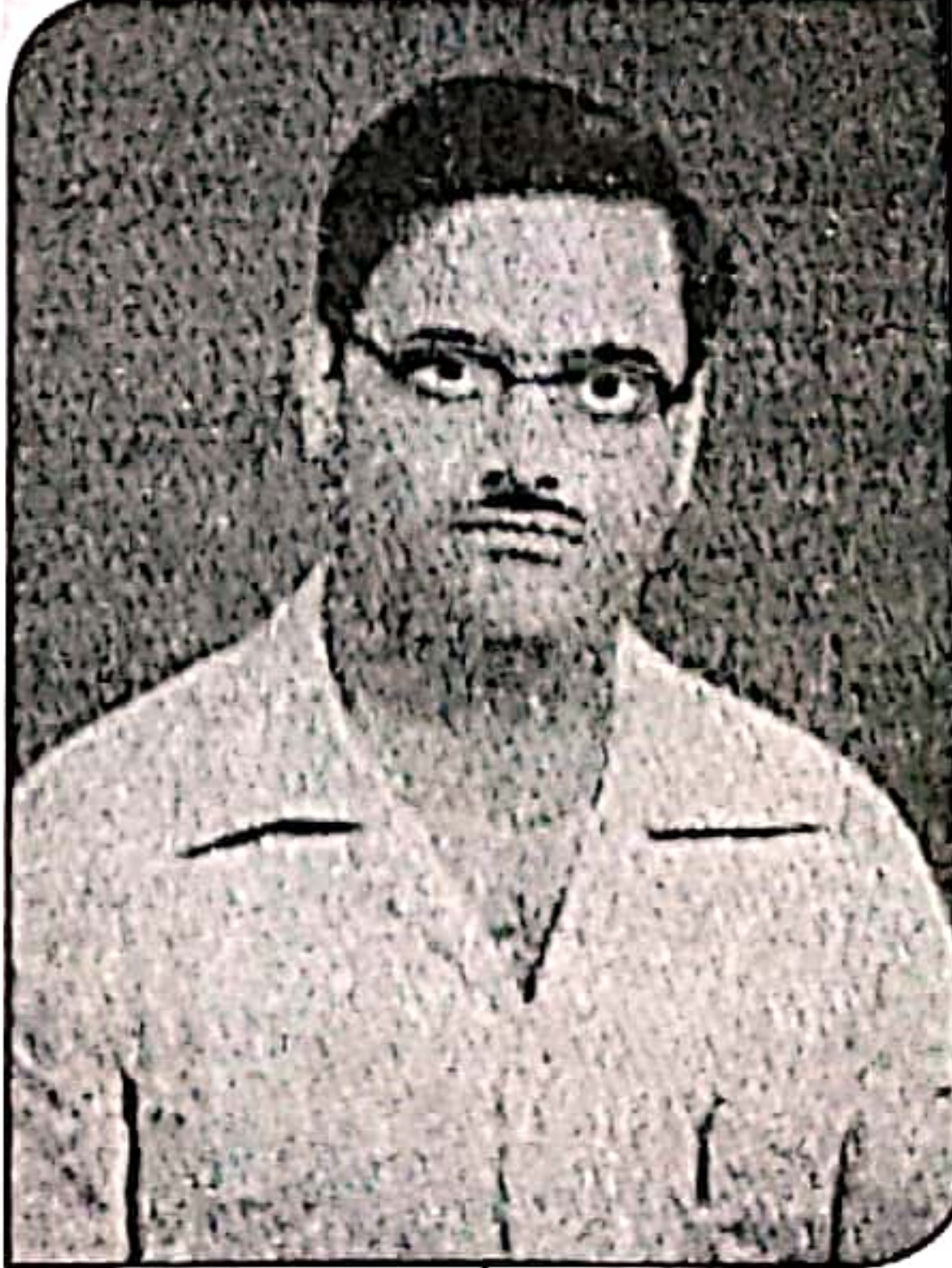
વિમાન અચાનક જતારના અંકુશ બહાર જવા લાગ્યું. દરમ્યાન ટુરિસ્ટ કમ્પાર્ટમેન્ટમાં સ્થિતિનો જાયજો લેવા ગયેલા કશ્મીરે જોયું તો કેસરિયા-પીળી જવાળાઓ કાચની બારી લગી આવવા માંડી હતી. આગનો પ્રકોપ દાવાનળ જેવો હતો. આના માટે બોમ્બના અગ્નિ ભભૂકાવતા દારૂગોળા ઉપરાંત વિમાનનું હાઈ-ઓક્ટેન બળતણ જવાબદાર હતું. હોંગ કોંગ એરપોર્ટ પર રિફ્યૂલિંગ વખતે ‘કાશ્મીર પ્રિન્સેસ’માં ૮,૫૨૫ લીટર બળતણ ભરવામાં આવ્યું હતું. અગાઉનો વધેલો કેટલોક પુરવઠો તેમાં હતો, જેને ગણતરીમાં લેવાય તો વિમાને ૧૪,૨૮૦ લીટરના જથ્થા સાથે હોંગ કોંગથી ટેક ઓફ કર્યું હતું. બળતણ જુદી જુદી ફ્યૂલ ટેન્કમાં વહેંચાયેલું હતું. એક ફ્યૂલ ટેન્ક જમણી પાંખમાં હતી. બોમ્બ ધડાકાએ તેને પૂળો ચાંપ્યો હતો.

જિંદગીની આખરી જ પળો બાકી જણાતી હોય અને મોત નિશ્ચિત લાગતું હોય એ સંજોગોમાં પોતાના જાનની પરવા વગર બીજાની સલામતી ખાતર ફરજને પ્રાધાન્ય આપનારા નીડરો બહુ ઓછા હોય, પણ એર-હોસ્ટેસ ગ્લોરિયા બેરી એ વિશિષ્ટ

કટેગરીની હતી. (જુઓ ફોટો, પાનું ૨૫). વિમાન જળસપાટી પર ‘ડિચિંગ’ કરે તે પહેલાં સૌ પેસેન્જરોને લાઈફ જેકેટ આપવાનું કર્તવ્ય ઓગણીસ વર્ષની તે છોકરીએ નિષ્ઠાપૂર્વક અને સ્વસ્થતાપૂર્વક બજાવ્યું. વિમાનચાલકોને પણ તેણે લાઈફ જેકેટ આપ્યાં. દીક્ષિતના બન્ને હાથ કન્ટ્રોલ કોલમને મજબૂતીથી જકડી રાખવામાં રોકાયેલા હતા. જાતે લાઈફ જેકેટ પહેરવું તેમને ફાવે તેમ નહોતું, એટલે ગ્લોરિયા એ કામમાં



‘કાશ્મીર પ્રિન્સેસ’ના કો-પાયલટ મહેશ ચંદ્ર દીક્ષિત (ઉપર) અને ફ્લાઈટ નેવિગેટર જે. સી. પાઠક





પણ તેમની સહાયક બની. ફરજપરસ્તીની અદ્ભુત મિસાલ તે સ્થાપિત કરી રહી હતી.

કોકપિટમાં જતાર અને દીક્ષિત કન્ટ્રોલ્સ પર સામટું બળ અજમાવી રહ્યા હતા. વિમાનને ૧૮,૦૦૦ ફીટથી કમિક રીતે સમુદ્રસપાટીએ લાવવાનું રહે, પણ બહુ મથવા છતાં ચાલકો તેને લગામમાં રાખી શકતા ન હતા. માત્ર ડાબી પાંખ દુરસ્ત હોવાને કારણે, જમણી પાંખનું એન્જિન નં. ૩ ન છૂટકે બંધ કરાયાને લીધે અને વધુમાં કન્ટ્રોલ્સ અત્યંત જડ બન્યાને કારણે અસંતુલિત પ્લેન નિરંકુશ રીતે ધલવલાટ કરી રહ્યું હતું. પતનનો વેગ પણ વધુ પડતો હતો. ઊંચાઈમાપક યંત્ર ૧૦,૨૦૦ ફીટ બતાવતું હતું. થોડી વાર પછી કો-પાયલટ દીક્ષિતે જોયું તો આંકડો ૨,૦૦૦ ફીટ હતો અને તેમના દેખતાં જ કેટલીક ક્ષણો બાદ ૧,૮૦૦ ફીટ ગગડ્યો હતો. દીક્ષિતે ફરી MAYDAYનો સંદેશો પાઠવવા માઈક્રોફોનમાં 'હલ્લો ! હલ્લો !'નો સાદ પાડ્યો, પરંતુ વાયરલેસ રેડિઓ નિષ્પ્રાણ હતો.

પરિસ્થિતિ અત્યંત કટોકટીભરી હોવાનું સારી રીતે જાણતા કેપ્ટન જતાર સ્વસ્થ હતા--અને કટોકટી વખતે સ્વસ્થતા જાળવવાનું દાયિત્વ પ્રત્યેક કેપ્ટનની ફરજસંહિતાના ભાગરૂપ હતું. કેપ્ટન જતારનો તો કુલ મળીને ૧૨,૩૦૦ કલાકના ફ્લાઈંગનો પણ અનુભવ તેમના પક્ષે હતો. આમાંથી ૪,૮૦૦ કલાક તેમણે કોન્સ્ટેલેશનના પાયલટ તરીકે વીતાવ્યા હતા. વિમાન જળસપાટી પર ખાબકે એ વખતે મુસાફરોને બહાર નીકળવાનો માર્ગ મળે તે માટે કર્ષિકને કહી તેમણે પેસેન્જર કમ્પાર્ટમેન્ટની ડાબી તરફની (સલામત રહેલી પાંખ તરફની) ઈમરજન્સી બારી ખોલાવી. કોકપિટમાં ત્યાર બાદ દીક્ષિતને કહ્યું : 'ડીકી, તમારી સાઈડની બારી ખોલી નાખો.'

કેપ્ટને પોતાની સાઈડની બારી કેમ ન ખોલી ? આ રીતે તો તેઓ 'ડિચિંગ' વખતે કોકપિટમાં પુરાયેલા રહેવાના હતા અને ઝટપટ બહાર નીકળી જવાનો મોકો જ તેમને મળવાનો ન હતો. શા માટે તેમણે પોતાના માટે આત્મઘાતી નીવડી શકે તેવો નિર્ણય લીધો ? શું એ ગણતરીએ કે વિમાન સાગરસપાટી પર જોરમાં 'પલાઠો' મારે એ વખતે દરિયાનું ઓછું પાણી કોકપિટમાં ધસમસતું પ્રવેશે, વિમાન જરા વધુ સમય તરલ સ્થિતિમાં રહે અને પોતાના

હાથ નીચેના (તેથી સારસંભાળ નીચેના પણ) કો-પાયલટ દીક્ષિત માટે એ તરફની બારીમાંથી સલામત રીતે સરકી જવાનું સરળ બને ? હકીકતે પ્રયોજન શું એ માત્ર કેપ્ટન જાણતા હતા.

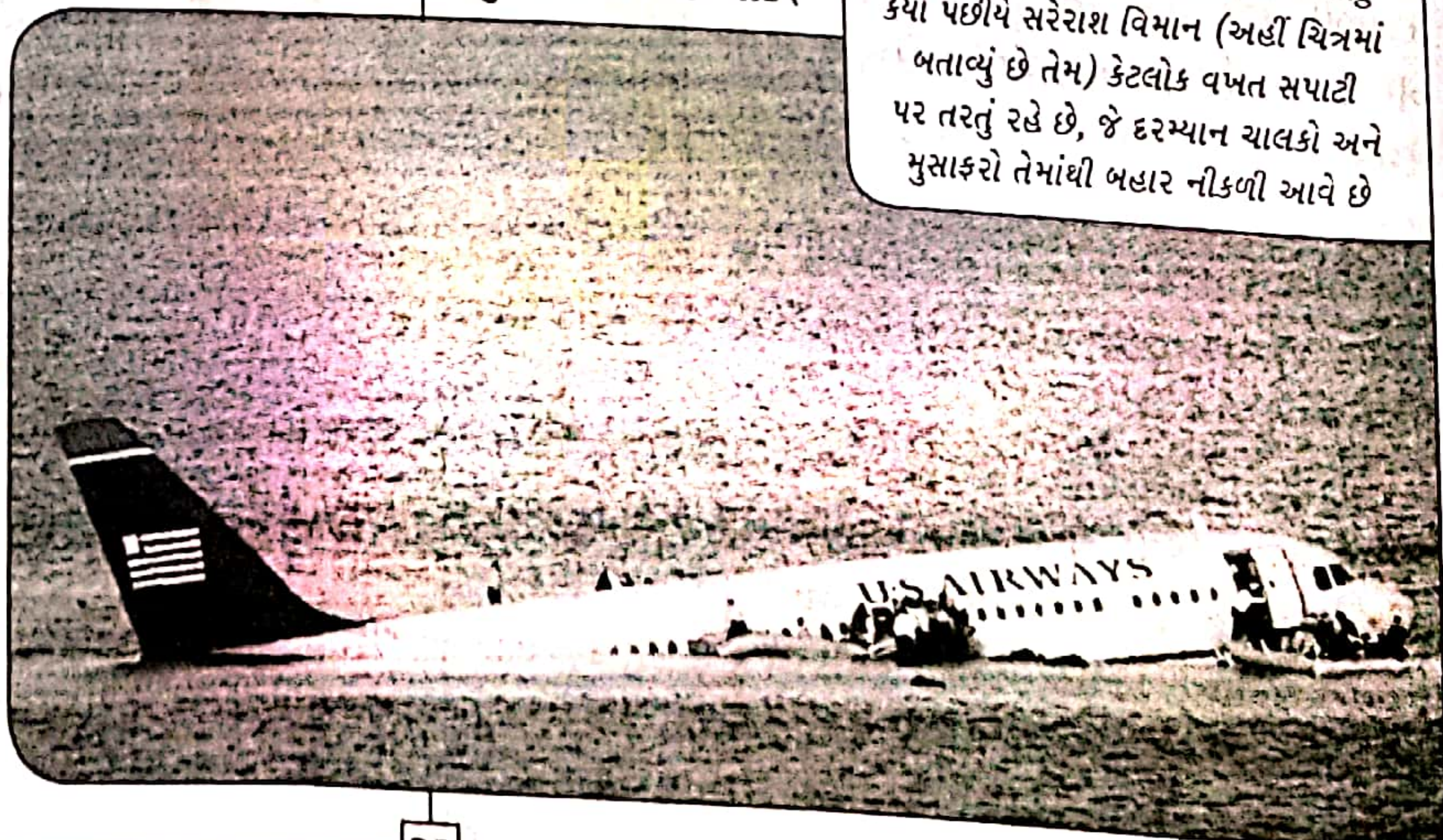
વિમાનને શક્ય એટલી હળવી રીતે અને ખાસ તો સંતુલિત હાલતે દરિયાની સપાટીએ લાવવાનો કાર્યભાર દીક્ષિતના શિરે હતો. વિમાનનો મોરો નમેલો હતો. આ પોઝમાં તો સબમરિનની જેમ ડૂબકી જ મારે અને બધા જણાને અચૂક જળસમાધિ

મળે, તેથી દીક્ષિતે કન્ટ્રોલ કોલમ પોતાના તરફ ખેંચ્યો. જરા વધારે જોર અજમાવી નાખ્યું. વિમાનનો મોરો તેને લીધે વધુ પડતો ઊંચકાયો અને તે સહેજ ઊંચે ચડ્યું. જતારની મદદ વડે તેઓ સંતુલન આણી શક્યા, પણ એવામાં ફ્લાઈટ એન્જિનિઅર દ'કુન્ડાએ બૂમ પાડી : 'ડીકી, જલદી કરો! જમણી પાંખ ખરી જવાની અણી પર છે !'

વિમાનની જમણી પાંખ બહુ ઝૂકેલી હતી. દરિયામાં પહેલાં તે ખૂંપી, ઘણું કરીને બટકી અને પછી તરત વિમાન સમુદ્રમાં આવી પડ્યું. પછડાટે તેના ફ્યૂજલાજને બે કટકામાં વહેંચી નાખ્યું અને ૪૮.૮ મેટ્રિક ટનનો ભંગાર તળિયે જવા લાગ્યો. હાઈ-ઓક્ટેન પેટ્રોલ તથા ઓઈલ સપાટી પર ફેલાયું અને કાળઝાળ વડવાનલ ભભૂકી ઊઠ્યો.

ઈન્ડોનેશિયામાં જકાર્તા એરપોર્ટના ATC/ એર ટ્રાફિક કન્ટ્રોલે આપત્તિગ્રસ્ત 'કાશ્મીર પ્રિન્સેસ'નો MAYDAY સંદેશો ઝીલ્યા પછી તેના સંપર્કનો ત્રણ વખત પ્રયાસ કર્યો. જવાબ ન મળ્યો એટલે તેણે દક્ષિણ ચીની સમુદ્રના દક્ષિણી ઝોનમાં ઊડતાં બીજાં વિમાનોને સમાચાર આપ્યા. ઈન્ડોનેશિયાની ગરુડ એરલાઈન્સના મુખ્યાલયને પણ વાકેફ

સમુદ્ર પર ઈમરજન્સી ઊતરાણ/ ditching કર્યા પછીયે સરેરાશ વિમાન (અહીં ચિત્રમાં બતાવ્યું છે તેમ) કેટલોક વખત સપાટી પર તરતું રહે છે, જે દરમિયાન ચાલકો અને મુસાફરો તેમાંથી બહાર નીકળી આવે છે



કર્યું. હોનારતના સ્થાન અને જકાર્તા વચ્ચે ૧,૧૪૦ કિલોમીટરનું અંતર હતું, જ્યારે સિંગાપુરનો ૫૭૦ કિલોમીટરનો ફાસલો તેની સરખામણીએ અડધોઅડધ હતો. આથી જકાર્તાના ATC/ એર ટ્રાફિક કન્ટ્રોલે સિંગાપુરના ATCને ખબર મોકલ્યા. સિંગાપુરે સન્ડરલેન્ડ પ્રકારના વિમાનને તથા એક સ્પીડબોટને શોધખોળ માટે નતુના ટાપુસમૂહની દિશામાં રવાના કર્યા. સિંગાપુર નજીક હંકારતી H.M.S. Dampier નામની બ્રિટિશ નૌકાદળની ફિગેટ મનવારને પણ ખોજકાર્યમાં સામેલ થવાનું જણાવવામાં આવ્યું. ઇન્ડોનેશિયન એર ફોર્સનાં બે વિમાનો મોડેથી નતુના તરફ ઉપડ્યાં.

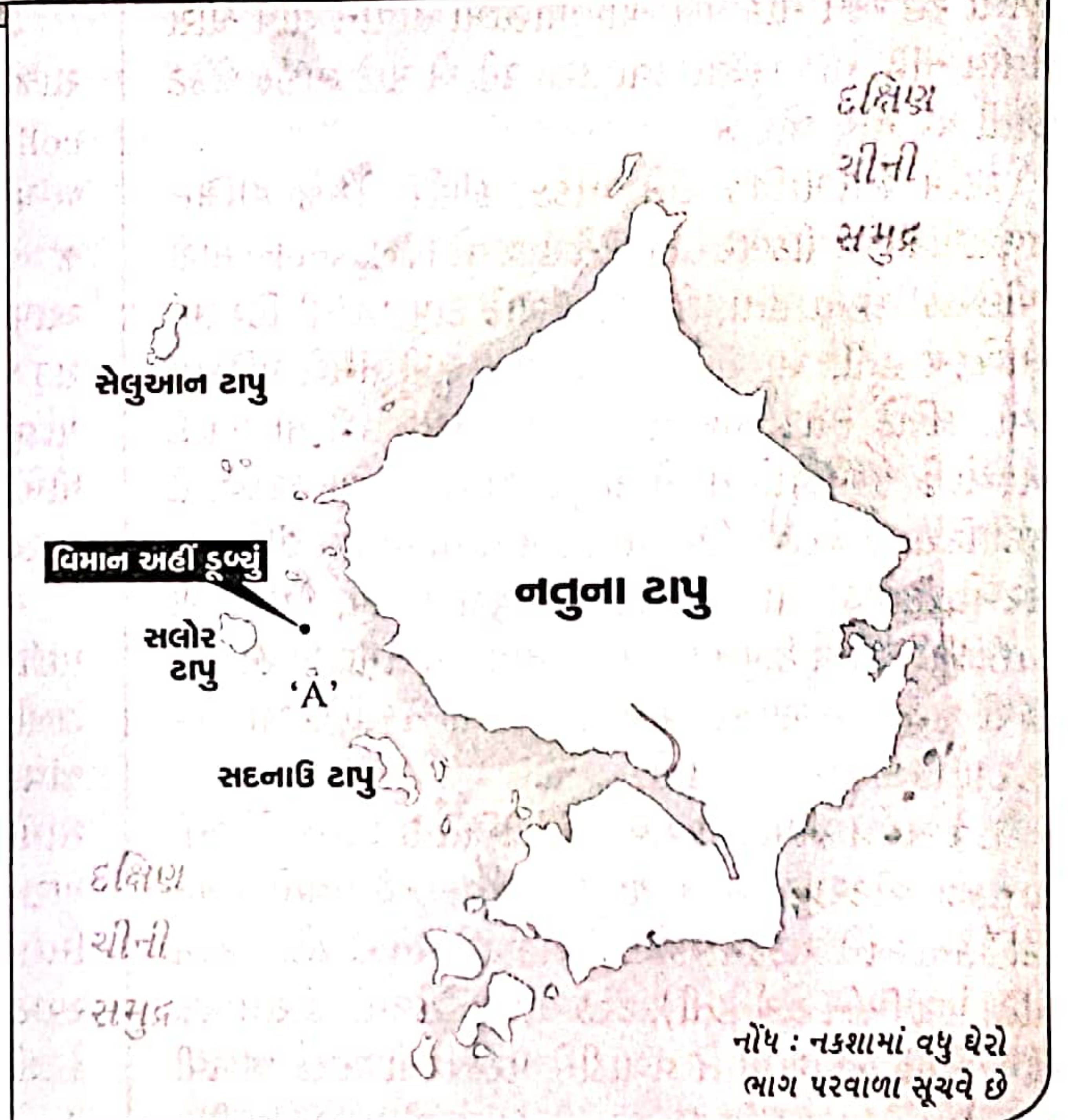
અમુક કલાકો બાદ ‘કાશ્મીર પ્રિન્સેસ’ની હોનારતના ખબર ચીનને મળે કે તરત બિજિંગ રેડિઓ દ્વારા અમેરિકાની નામચીન ગુપ્તચર સંસ્થા CIA વિરુદ્ધ તેમજ અમેરિકાની છત્રછાયા નીચેના તાઈવાન વિરુદ્ધ પ્રચારખંડેશ શરૂ થવાની હતી. બાન્ડુંગ પરિષદ માટે જનાર વડા પ્રધાન ઝાઓ એનલાઈની હત્યા કરવાના ષડ્યંત્રમાં હોંગ કોંગનું બ્રિટિશ શાસન પણ સામેલ હોવાની કાગારોળ બિજિંગ રેડિઓ દ્વારા પ્રસારિત થવાની હતી.

વિમાન સમુદ્રમાં ખાબક્યાની એકાદ મિનિટ બાદ તેના એરક્રાફ્ટ મેઈન્ટેનન્સ એન્જિનિઅર કર્ણિક સપાટી પર તરી નીકળ્યા. લાઈફ જેકેટ એમાં તેમને સહાયભૂત બન્યું. વડવાનલના ભડકા વચ્ચે ન ડોકાયા એ તેમનું બીજું સદ્ભાગ્ય હતું. આગ લગભગ ૬ મીટર (૨૦ ફીટ) છેટે હતી. બીજી તરફ નજર કરીને જોયું તો ‘કાશ્મીર પ્રિન્સેસ’ની ડાબી પાંખ હજી ડૂબી ન હતી. ઊભા પોઝમાં હતી અને તેનું ટેરવું આકાશ તરફ મંડાયેલું હતું. થોડી ક્ષણો પછી ફ્લાઈટ નેવિગેટર પાઠક સપાટી પર આવ્યા. સંજોગવશાત્ જવાળાની નજીકમાં હતા એટલું જ નહિ, પણ પવનને તથા પ્રવાહને લીધે જવાળા તેમની દિશામાં સરકી રહી હતી. કર્ણિકે સમયસર બૂમ પાડી તેમને ચેતવ્યા. પાઠકે ઝડપથી અંતર કાપ્યું અને કર્ણિકની નજીક આવી ગયા. બેઉને ત્યાર પછી સુખદ આશ્ચર્ય એ મળ્યું કે કો-પાયલટ દીક્ષિત ચમત્કારીક રીતે જળસપાટી પર જીવતીજાગતી અવસ્થામાં પ્રગટ થયા. ચમત્કાર એ દષ્ટિએ કે બન્ને જણા કરતાં દીક્ષિતે ઘણી સેકન્ડો વધારે સમય પાણીમાં વીતાવ્યો હતો, છતાં ગૂંગળામણનો ભોગ બન્યા ન હતા. ‘કોકપિટમાંથી તમે કેવી રીતે બહાર નીકળ્યા ?’ કર્ણિકે મોટા સાદે પૂછ્યું. ‘મુલ્લી બારીમાંથી’ દીક્ષિતે જવાબ દીધો.

આ સદ્ભાગી કો-પાયલટને મળેલું જીવતદાન એર-હોસ્ટેસ

ગ્લોરિયા બેરીની અને કેપ્ટન જતારની ફરજપરસ્તીને આભારી હતું. જિંદગીની અંતિમ ક્ષણો જેવી સ્થિતિ વચ્ચે પણ ગ્લોરિયાએ પોતાની સલામતી અંગે પેરવી કરવાને બદલે પેસેન્જરોની સલામતીને પ્રાધાન્ય આપી સૌને લાઈફ

સાગરતાળિયે પૂરો થયેલો ‘કાશ્મીર પ્રિન્સેસ’નો સહર



જેકેટ વહેંચ્યાં હતાં. કન્ટ્રોલ સંભાળવામાં વ્યસ્ત દીક્ષિતને તેણે જેકેટ પહેરવામાં પણ સહાય કરી હતી. કેપ્ટન તરીકે જતારે પણ ઉગરવાની તજવીજમાં પહેલો વારો પોતાનો નહિ, બલકે પોતાના કો-પાયલટ દીક્ષિતનો ગણ્યો હતો. કોઈ અનેરો ભડવીર જ દાખવી શકે એવી તે કર્તવ્યપરાયણતા હતી.

‘કર્ણિક, મારા જમણા ખભાનું હાડકું તૂટ્યું છે.’ દીક્ષિત બોલ્યા. ‘મને એકલો મૂકતા નહિ. પ્લીઝ મારી સાથે રહેજો !’

‘ચિંતા ન કરો, ડીકી ! આપણે સાથે તરીશું અને જો ડૂબવાનું થશે તો સાથે ડૂબીશું !’ કર્ણિકે હિંમત આપી.

વિમાન સ્થાનિક સમય પ્રમાણે સાંજે ૫:૫૫ વાગ્યે સમુદ્રમાં પડ્યું હતું અને તે પછી લગભગ અડધો કલાક વીત્યો હતો. પશ્ચિમ દિશામાં સૂર્ય પહેલાં કેસરી અને પછી કમશ: લાલ રંગ ધારણ કરી ક્ષિતિજ તરફ ઢળી રહ્યો હતો. એક મોટા અને ત્રણ નાના દ્વીપોની ધૂંધળી આકૃતિઓ દેખાતી હતી. વડવાનલને લીધે ગરમ થયેલા સપાટીના પાણીનો ધીમો પ્રવાહ ટાપુ ‘A’ની દિશામાં વહેતો હતો. (જુઓ, નકશો). ટાપુનું નામ ખબર



નહોતી, એટલે કહિંકે તેને 'A' તરીકે ચીંધી બતાવ્યું અને તેની દિશામાં આગળ વધવાનું બન્ને સાથીદારોને જણાવ્યું. હકીકતે તેમણે આગળ નહિ, પાછળ 'વધવું' પડે એવી સ્થિતિ હતી. સલામતીના ધારાધોરણ મુજબ દરેકે લાઈફ જેકેટ પીઠને બદલે છાતી પર બાંધ્યું હતું. આ તારણહાર સાધન પીઠે બાંધવામાં આવે તો વ્યક્તિનું ધડ તથા ચહેરો આંશિક રીતે પાણીમાં ડૂબેલાં રહે અને નાક પણ ત્યારે પાણીમાં હોવાને લીધે શ્વાસ લેવાય નહિ. નાક ખુલ્લી હવા તરફ રહે એ માટે લાઈફ જેકેટ છાતી પર હોવું જોઈએ.

આમ સ્વાભાવિક રીતે પાઠક, કહિંક તેમજ દીક્ષિત જળસપાટી પર પીઠભર હતા અને હાથ વડે back-stroke મારી 'પીછેહઠ' કરતા હતા, જે તેમના માટે ટાપુ 'A'ની દિશામાં આગેકૂચ હતી. આ રીતે એકાદ કલાક સુધી તેમણે પરિશ્રમ કર્યો. કહિંકે ત્યાર બાદ ડોક ફેરવીને નજર કરી તો ખ્યાલ આવ્યો કે જળપ્રવાહે તેમને ટાપુથી ૧૦૦° જેટલા ફરકવાળી જુદી દિશામાં ફંટાવી દીધા હતા. ટાપુ નાનો હોવાને લીધે જરા સરખો દિશાફેર થાય તો પણ તેને ચૂકી જવાય, તેથી મોટી સાઈઝના નતુના ટાપુને જ લક્ષ્ય બનાવવાનું તેમણે નક્કી કર્યું. (ફરી જુઓ, અગાઉના પાને રજૂ કરેલો નકશો). આ ટાપુ ૩.૨૫ કિલોમીટર દૂર હતો.

હવે સર્વત્ર અંધારું છવાયું હતું. દીક્ષિતના લાઈફ જેકેટનો નાનકડો વોટરપ્રૂફ બલ્બ થોડુંક અજવાળું ફેલાવતો હતો. (કહિંકના અને પાઠકના જેકેટમાં એકધારો ચેતેલો રહેતો બલ્બ નહિ, પણ મિનિ ટોર્ચ હતી). દરેક લાઈફ જેકેટમાં બ્લીસલ પણ હોય, તેથી અંધારામાં તે વગાડીને પરસ્પરનો સંપર્ક જાળવી શકાતો હતો. આ રીતે લગભગ બે કલાક વીત્યા. ખાધાપીધા વગર અવિરત તરવાનો પરિશ્રમ ત્રણેયને થકવવા લાગ્યો. જમણા ખભાનું હાડકું ભાંગ્યા પછી માત્ર ડાબો હાથ વીંઝીને back-stroke મારી શકતા દીક્ષિતે વધુ કષ્ટ વેઠવું પડ્યું.

મંઝિલ હવે કેટલે દૂર રહી તે જાણવા કહિંકે ડોક ફેરવી પાછળ દૃષ્ટિપાત કર્યો. જોઈને હતાશ થયા. અંધકાર વચ્ચે આછા ધાબા જેવો

દેખાતો નતુના ટાપુ મૃગજળની જેમ દૂરનો દૂર જ રહ્યો. દીક્ષિતની કાંડા ઘડિયાળ ત્યારે રાત્રિના ૯:૩૦નો સમય બતાવતી હતી. પાણીમાં તેમણે સાડા ત્રણ કલાક વીતાવ્યા હતા અને જો સવારે અજવાળામાં જ બચાવ ટુકડીને તેમનો પત્તો લાગે તેમ હોય તો હજી બીજા આઠ કલાક સુધી તેમણે મોત સામે ઝઝૂમતા રહેવાનું હતું.

ફ્લાઈટ નેવિગેટર પાઠક વધુ કુશળ તરવૈયા અને વળી સાજાનરવા, માટે આગળ નીકળી ગયા. ખભાનું હાડકું/ collarbone તૂટ્યા પછી દીક્ષિતનો જમણો હાથ નકામો બન્યાને લીધે કહિંકે સતત તેમની સાથે રહેવું પડતું હતું એટલું જ નહિ, પણ તેમની અપૂરતી તાકાતમાં પોતાના જોર વડે આપૂર્તિ કરવી પડતી હતી. કસોટીનો ત્યારે વળી નવો અધ્યાય શરૂ થયો, કેમ કે દીક્ષિતના લાઈફ જેકેટની હવાનું લીકેજ થવા માંડ્યું અને પછી કહિંકે જોયું કે તેમના પણ લાઈફ જેકેટ દ્વારા ધીમે ધીમે ચૂવાક થતો હતો. બન્ને જણાએ વખતોવખત ટોટી મારફત ફૂંક મારી હવા ભરવાનું જરૂરી બન્યું.

આ કસોટી દરમ્યાન વિમાનની ઘરેરાટી કાને પડી અને પછી વિમાન માથે આવ્યું. અંધકારમાં પ્રત્યક્ષ દેખાતું ન હતું. ડાબી-જમણી પાંખોના ટેરવે લાલ અને લીલી લાઈટો ઝબૂકતી જોવા મળતી હતી. પેટાળે વધુ કેટલીક લાલ બત્તીઓ હતી, જે સામાન્ય રીતે હોય નહિ. અહીં હતી, માટે ફ્લાઈંગને લગતાં ધારાધોરણો જાણતા તરવૈયાઓ સમજી ગયા કે વિમાન સ્પેશ્યલ મિશન પર નીકળ્યું હતું. મિશન શોધખોળનું જ હોય એ તો સ્પષ્ટ વાત હતી. વિમાન લગભગ ૨,૦૦૦ ફીટના લેવલે હતું. કેટલીક નાની પેરેશૂટ વડે મેગ્નેશિયમના ઝાકમઝોળ ગબારા/ flares તેણે ફેંક્યા—અને બાય ચાન્સ એ જગ્યા એ કે જ્યાં પાઠક તરતા હતા. પાઠકે સામો ટોર્ચલાઈટનો શેરડો તાક્યો. ઉગરી જવાની આશાએ તેમના હૃદયમાં જો ઉમંગ જાગ્યો હોય તો તે ઉભરો ક્ષણિક નીવડ્યો. વિમાન તપાસ આટોપીને જતું રહ્યું. આફતગ્રસ્તો તેના ધ્યાનમાં આવ્યા નહિ.

ત્રણેયની શરીરશક્તિ ઓસરી રહી હતી. ઘણું



ઇજાગ્રસ્ત દીક્ષિતની મદદે કહિંક રહ્યા એ દરમ્યાન પાઠક ક્યાંય દૂર નીકળી ગયા

મથવા છતાં અંતર કાપ્યું કપાતું ન હતું અને નતુના ટાપુ દૂરનો દૂર હતો. સૌથી વધુ થકાવટ અનુભવી રહેલા દીક્ષિત આખરે બોલ્યા : ‘કર્ણિક, આપણી પ્રગતિ થતી હોય એમ લાગતું નથી. આના કરતાં થોડો વખત કશી મહેનત કર્યા વગર આરામપૂર્વક તરતા પડી રહીએ.’ કર્ણિકે જવાબમાં ચેતવણી આપી : ‘આ સમુદ્ર શાર્કના ઉપદ્રવ માટે નામચીન છે. આપણા હાથ અને પગ વીંઝાય છે ત્યાં સુધી જ તેઓ મર્યાદા જાળવી રહી છે. સ્થિર થયા તો મર્યા સમજો ! તમે જરા આરામ કરી લો. હું તો કિનારો આવે ત્યાં સુધી પરિશ્રમ જારી રાખવાનો છું.’ કર્ણિકની ખુમારી જોતાં દીક્ષિતને પણ શરીર સક્રિય રાખવાનું જોમ ચડ્યું.

મોડેથી પશ્ચિમ ક્ષિતિજે કાળા અવકાશી કેનવાસ પર મૃગશીર્ષ/ Orion નક્ષત્ર જોવા મળ્યું, જેને પ્રાચીન સમયના પંડિતો હરણીના નામથી ઓળખતા હતા અને જેના સંદર્ભે માગશર માસનું નામ પડ્યું હતું. આ નક્ષત્ર સાગરખેડુઓને દિશાશોધન માટે કામ લાગે, પણ આકાશદર્શનના શોખીન કર્ણિકને તેનો લાભ ન મળ્યો. મૃગશીર્ષ વધુ પડતું નીચે હતું. અડધા કલાક બાદ તો ક્ષિતિજ પાછળ અસ્ત પણ પામ્યું. સદ્નસીબે ગુરુનો તેજસ્વી ગ્રહ નજરે ચડ્યો. બિલકુલ માથે હતો. જમણે બે તરફ બે તારા તેની સાથે ત્રિકોણ રચતા હતા. કર્ણિક તરત બોલ્યા : ‘પેલો ત્રિકોણ જુઓ, દીક્ષિત ! આપણને તે નતુના ટાપુની દિશા ચીંધી રહ્યો છે.’

આ રીતે આશા-નિરાશા અને નિરાશા-આશા એમ ફેરબદલા થયા કરતા હતા, પણ જાન હજી જોખમમાં હોવાની વાસ્તવિકતા બદલાતી ન હતી. મોત ગમે તે સ્વાંગમાં ગમે ત્યારે આવી ચડે તેમ હતું. કોઈ વિક્ષેપેલી શાર્ક ક્યારે એકાદ જણના એકાદ પગને ગાજરની જેમ વાઢી લે તે નક્કી નહિ. જખમમાંથી અનેક ટશરોરૂપે નીકળતા લોહીની ગંધ ત્યાર બાદ સંખ્યાબંધ ભૂખાળવી શાર્કને જ્યાંફત માટે આકર્ષી લાવે તે પાછી નક્કી વાત હતી. સવાર થતા પહેલાં જ સાગરસપાટીનો વેગીલો પ્રવાહ જહાજોની અને નૌકાઓની અવરજવર વિનાના ખુલ્લા દરિયા તરફ રખે તાણી જાય તો તરસથી અને ભૂખમરાથી રિબાઈ રિબાઈને મરવાની નોબત આવે તેમ હતી. લાઈફ જેકેટમાં પડેલું છિદ્ર ધીમે ધીમે મોટું થાય એ પણ વધુ એક ઘાતક સંભાવના નહિ તો કમ સે કમ શક્યતા તો હતી. જિંદગી આવી રીતે કલાકો થયે સૂતરના તૂટું તૂટું થતા બારીક તાંતણે લટકતી હોય ત્યારે દિલ અને દિમાગ પર વીતતો ત્રાસ સહેજે માણસની સહનશક્તિની હદ વટાવી દે. આ ત્રાસનો અંદાજ તેનું ફક્ત શાબ્દિક વર્ણન ઘરની ચાર દીવાલો વચ્ચે આરામથી સુરક્ષિત બેઠા બેઠા વાંચીને ન મળી

શકે, માટે કર્ણિકની અને દીક્ષિતની આપવીતી માત્ર તેઓ જ જાણતા હતા. ઘડીકમાં મોત નજર સામે જડબું ફાડી રહેલું દેખાય અને ઘડીકમાં જીવતદાન મળવાની આશા બંધાય એ ખરેખર અસહ્ય જુલમ હતો.

‘કર્ણિક, પેલી લાઈટ જુઓ !’ દીક્ષિત અચાનક બોલ્યા. લાઈટ ઓન-ઓફ થયા કરતી હતી, એટલે તેમણે કહ્યું : ‘આ મોર્સ કોડ છે--અને મોર્સ કોડની ભાષા આપણા બે ઉપરાંત માત્ર જ તાર સમજે છે. ચોક્કસ એ જ તાર હોવા જોઈએ !’ પહેલાં કર્ણિકને પણ એવું જ લાગ્યું, પણ ત્યાર બાદ ખ્યાલ આવ્યો કે તે દષ્ટિભ્રમ હતો. બહુ દૂર એકધારી લાઈટ જલતી હતી. દીક્ષિતની તથા કર્ણિકની

આગળ તરફ સમુદ્રી મોજાંનો આરોહ તત્પુરતી આડશ રચે ત્યારે લાઈટ ઓફ થયેલી લાગતી હતી અને પછી અવરોહ વખતે ઓન થયાનું લાગતું હતું. એક પાવરફુલ સર્ચલાઈટ પણ તેમને પાંચ-સાત મિનિટ બાદ જોવા મળી, જેનો શેરડો તેમની દિશામાં ક્ષણવાર મંડાયો અને પછી જુદી દિશામાં વળ્યો. એક વિમાન પણ ત્યાર બાદ અંધારામાં વાદળિયા આકાશમાં બે-ત્રણ રાઉન્ડ મારીને જતું રહ્યું.

રાત્રિના આકાશમાં ઘેરાયેલાં તે વાદળો પાંખી સફેદ પૂણી જેવાં સામાન્ય નહિ, પણ મેઘવાદળો હતાં. ઈન્દ્ર, વરુણ અને વાયુ (મારુત) એ ત્રણેય દેવો ઓચિંતા સામટા વિકર્યા. જોશીલો પવન નીકળ્યો અને જોતજોતામાં ઝંઝાવાત બન્યો. દરિયો ચોમાસું મહેરામણની જેમ તોફાને ચડી ઉથલપાથલ મચાવવા લાગ્યો અને મોજાં અકેક મથોડા જેટલાં ઉછળવા માંડ્યાં. વાતાવરણની રૌદ્રતામાં ત્રીજો ફાળો વરસાદી ઝડીએ આપ્યો. આ ત્રણ પરિબળો સામે લડવાનું એટલે કે તરીને અંતર કાપવાનું જોર કર્ણિક અને દીક્ષિતના શરીરમાં ન હતું. પ્રયાસ કરવો વ્યર્થ હતો. ઉછળતાં, શમતાં અને ઉછળતાં મોજાં પર તેમની હલકાફૂલકા બૂચ જેવી ચડતીપડતી થતી હતી. ફરી ફરીને ચહેરા પર મોજાની થપાટ વાગે ત્યારે કેટલુંક ખારું પાણી મોમાં જતું હતું, જે તેમણે થૂંકી નાખવું પડતું હતું. બેઉ જણા અતિશય તરસ્યા થયા હતા, પણ સ્થિતિ એટલી હદે જલ મેં પિયાસી જેવી કે વરસાદનાં થોડાંક મીઠાં ટીપાં ઝીલવા આકાશ તરફ મોઢું ખોલે ત્યારે સમુદ્ર મોજાંની છાલક તેમાં આવી જતી હતી. આ ભેળસેળને લીધે વર્ષાનું બુંદભર પાણીયે થૂંકી કાઢવાનું થતું હતું.

‘કર્ણિક, નથી લાગતું કે આપણે ક્યારના મોટા સર્કલમાં ફરી રહ્યા છીએ ?’ દીક્ષિતે અણધાર્યો સવાલ કર્યો અને કર્ણિકના પેટમાં ધ્રાસ્કો પડ્યો. ‘હા, ખરેખર જણાય છે કે આપણે ચકરાવા

(અનુસંધાન પર મે પાને)

૩૩૧ અબજ કોલરના વૉર્તિંગ બજેટ સાથે

અમેરિકાએ સુપરફાઇટર F-35 વિમાન બનાવ્યું, તો યોઈ તૈઈ સિક્રેટ બ્લૂપ્રિન્ટ હાઈજેક કરી અમેરિકાઈ બનાવ્યું!

અમેરિકાએ ભારે ખર્ચ અને ભારે મહેનતના અંતે F-35 નામનું નવી પેઢીનું વિમાન બનાવ્યું અને ચીન કમ્પ્યુટર હેકિંગ વડે તે વિમાનની બ્લૂપ્રિન્ટ મફતમાં ઘાપી ગયું. આ ચોંકાવનારી ઘટનાએ ભારત માટે એક સવાલ ઉભો કર્યો છે : ચીનના હેકિંગ સામે આપણાં શસ્ત્રોની બ્લૂપ્રિન્ટ કેટલી સુરક્ષિત છે ?

સપ્ટેમ્બર, ૨૦૧૨માં અમેરિકાના સંરક્ષણમંત્રી લિઓન પાનેટા ચીનની મુલાકાતે ગયા હતા. જરૂર પડે ત્યારે ઠાવકાઈ દેખાડી જાણતા અને જરૂર પડે ત્યારે ઠગાઈ તો સ્વભાવ મુજબ બહુ સહજ રીતે કરી જાણતા ચીની શાસકોએ લિઓન પાનેટાને મોંઘેરા અતિથિ ગણીને સત્કાર્યા. કેટલાક ખાસ કાર્યક્રમોનું તેમના માનમાં આયોજન કર્યું. પેન્ટાગોનના એ વડાને આઘાતનો હાઈ-વોલ્ટેજ શોક દેવાનો કાર્યક્રમ તેમના પ્રવાસના છેલ્લા દિવસ પર રાખ્યો.

ચીનના સંરક્ષણ પ્રધાને એ દિવસે મીઠા શબ્દોની લાપસી પીરસ્યા બાદ પાનેટાને કેટલાક ફોટોગ્રાફ્સ બતાવ્યા. જુદા જુદા એન્ગલે લેવાયેલા ફોટા ચીનના લેટેસ્ટ ફાઈટર-બોમ્બર J-31ના હતા. વિમાન એરબેઝ પર પાર્ક થયેલું હતું. વિમાનનો આકાર, કદ તેમજ બાહ્ય રચના જોતાં પાનેટા ચોંકી ગયા, કેમ કે ચીની બનાવટના J-31 અને અમેરિકાના સુપર મલ્ટિરોલ વિમાન F-35 વચ્ચે અદ્ભુત સામ્ય હતું. ચીને F-35ની

રીતસર કોપી મારી હતી. બન્ને વિમાનો જાણે એક જ બ્લૂપ્રિન્ટના આધારે બનાવાયાં હોય એવી છાપ પડતી હતી. ચીનના સંરક્ષણ પ્રધાને લિઓન પાનેટા સમક્ષ J-31ના ફોટા રજૂ કર્યા તેનાં થોડાં વર્ષ પહેલાં અમેરિકાના પેન્ટાગોનને સંશય થયેલો કે અજાણ્યા હેક્સ તેના F-35નો કમ્પ્યુટરાઈઝ્ડ ડેટા તફડાવવા મથી રહ્યા હતા. આ સુપર સિક્રેટ અને સુપર હાઈ-ટેક વિમાનની ડિઝાઈન મેળવવામાં જેનો લશ્કરી



આ છે અમેરિકન બનાવટનું સુપરફાઈટર F-35 વિમાન અને...

● F-35 નું હેડિંગ વર્ક હાઈલેકિંગ ●

સ્વાર્થ રહેલો હોય એ જ દેશ હેડિંગની જાળ પાથરે એટલું તો સ્પષ્ટ હતું. આ પ્રકારનો એકમાત્ર દેશ ચીન હતો. પેન્ટાગોન સાવધ બન્યું અને સલામતીનાં વધુ પગલાં લીધાં, પણ તેને ખબર નહોતી કે તસ્કરી થયા પછી તે દરવાજે તાળાં મારી રહ્યું હતું. અમેરિકાની સ્થિતિ 'જબ ચીડિયા ચૂગ ગયી ખેત' જેવી છે એ જ્ઞાનપ્રાપ્તિનો લાભ ન્બજિંગના મુલાકાતી લિઓન પાનેટાને ચીનના સંરક્ષણ પ્રધાને J-31ના ફોટા દેખાડીને આપ્યો.

ચીનનું કારસ્તાન ખરું જોતાં તસ્કરીનું નહિ, પણ ચાંચિયાગીરીનું હતું. સાઈબર અટેક વડે F-35 અંગેનો ડેટા રીતસર આંચકીને તેણે અમેરિકાને લશ્કરી, રાજદ્વારી તેમજ વ્યાપારી દૃષ્ટિએ પણ મોટો ફટકો માર્યો હતો. (ચીનના કારસ્તાનને લીધે ભારતે વેઠવા પડેલા ફટકાની વાત હમણાં મોકૂફ રાખીએ). આધુનિક શસ્ત્રોને લગતી બાતમી મેળવવા ચીને અગાઉ પણ ઈન્ટરનેટ દ્વારા અમેરિકા પર સાઈબર અટેક કરેલા, પરંતુ F-35નો કેસ એ બધાની તુલનાએ ક્યાંય વધારે સીરિઅસ અને સનસનીખેજ હતો. અમેરિકાનાં સંખ્યાબંધ કમ્પ્યૂટર્સમાં ગુપ્તચુપ પેસારો કરવા માટે ચીનના આઈડિઆબાજ હેકર્સ જે દાવ લડાવ્યા તે પાછા અમેરિકા માટે સાવ અણધારી કિસમના નીવડ્યા હતા. આનું વર્ણન રોચક પણ નીવડે, જેની શરૂઆત આકાશી મોરચાના આજે સર્વશ્રેષ્ઠ શસ્ત્ર ગણાતા F-35ના પરિચય સાથે કરીએ.

વર્ષોથી અમેરિકાની લશ્કરી નીતિ એ રહી છે કે બીજા

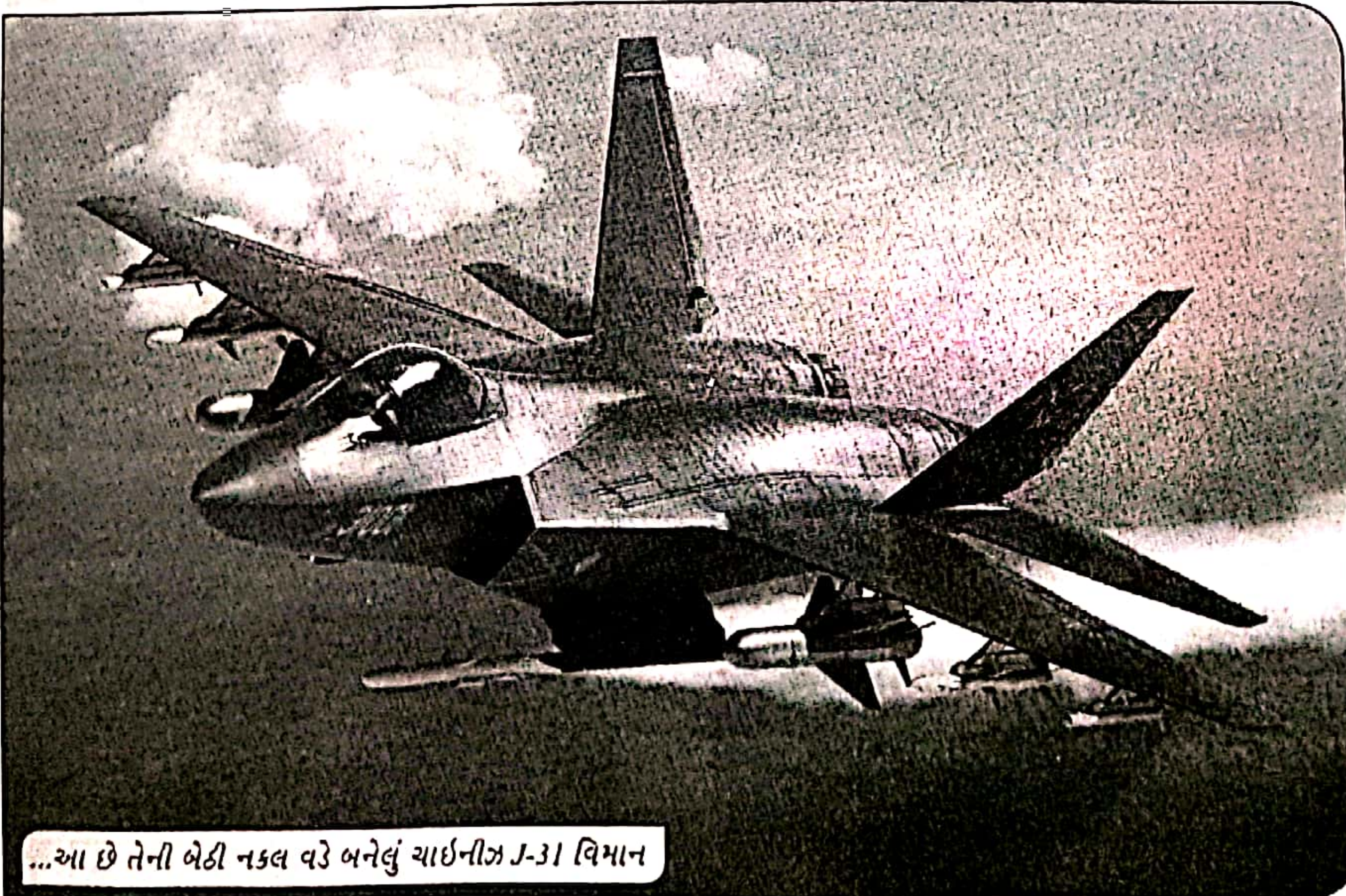
દેશોનાં વિમાનો કરતાં એક પેઢી ચડિયાતું વિમાન તેની પાસે હોવું જોઈએ. નવી પેઢી સ્થાપિત કરવાની મોનોપલી પણ તેણે પોતાના હસ્તક રાખી. છેલ્લે ચોથી પેઢીનો પ્રેક્ટિકલ આરંભ ૧૯૮૦ના દસકામાં થયો, જેનાં બે જાણીતાં વિમાનો

F-16 તથા F-18 હતાં. (રશિયા પાસે તે પેઢીનું મિગ-29 અને ફાન્સ પાસે મિરાજ-2000 હતું). થોડાં વર્ષ પછી સુખોઈ-30MK, યુરોફાઈટર, સાબ ગ્રિપેન, મિગ-35 અને રફાલનો વારો આવ્યો. વિશેષ અદ્યતન રચના તેમજ કાર્યવાળાં તે વિમાનો ડિકેન્સ ટેકનોલોજિ

અનુસારના વર્ગીકરણ મુજબ તેઓ ચોથી (4th) પેઢીનાં નહિ, પણ ચોથી પ્લસ (4+) પેઢીનાં હતાં. અમેરિકાએ ત્યારે પોતાની સરસાઈ જાળવવા પાંચમી પેઢીના વિમાન માટે પ્રોજેક્ટ તૈયાર કર્યો અને વિવિધ ડિઝાઈનો તપાસ્યા પછી શસ્ત્રોદ્યોગના ક્ષેત્રે જાણીતી કંપની લોકહીડ માર્ટિનને પ્રોડક્શનનો કોન્ટ્રાક્ટ આપ્યો. વિમાનનું નામ F-35 રાખ્યું.

આ પ્રોજેક્ટ ટેકનોલોજિકલ રીતે બહુ મહત્વાકાંક્ષી હતો, કેમ કે પાંચમી પેઢીના વિમાન તરીકે F-35નું દરેક પાસું ચોથી પેઢીના વિમાન કરતાં ગણનાપાત્ર હદે ચડિયાતું હોવું જરૂરી હતું. કોન્ટ્રાક્ટ મેળવનાર લોકહીડ માર્ટિન કંપનીના દાવા મુજબ તેનું F-35 આકાશી દ્વંદ્વયુદ્ધ/ air-to-air combat ખેલવામાં ચોથી પેઢીના વિમાન કરતાં લગભગ ચાર ગણું, ગ્રાઉન્ડ અટેક કરવામાં આઠ ગણું અને દુશ્મનના એર ડિકેન્સ મોરચાનો ખાત્મો બોલાવવામાં ત્રણેક ગણું વધારે શક્તિમાન હતું.

ડિકેન્સ ટેકનોલોજિના ક્ષેત્રે નવી ક્રાંતિની દિશામાં આટલો લાંબો બજરંગ કૂદકો લગાવતું 'ફ્યૂચરિસ્ટિક' પ્લેન બનાવવા માટે બજેટ પણ સહેજે આસમાની ફિગરનું જોઈએ. દુનિયાના સૌથી મોઢા શસ્ત્ર તરીકેનો વિક્રમ સ્થાપે તેવા F-35 વિમાનના પ્રોજેક્ટ માટે કુલ ૩૩૭ અબજ ડોલર (આશરે રૂ. ૨૨,૨૫,૦૦૦ કરોડ) ખર્ચવાના થતા હતા. વિમાનનો નંગદીઠ પડતર ભાવ આશરે ૧૦ કરોડ



...આ છે તેની બેઠી નકલ વડે બનેલું ચાઈનીઝ J-31 વિમાન

ડોલર (રૂ. ૬૫૦ કરોડ) હતો. અમેરિકા પૈસેટકે સમૃદ્ધદેશ હોવા છતાં તેનું ગજું નહોતું કે તે ૩૩૭ અબજ ડોલરનું ભંડોળ ફાળવી શકે, માટે તેણે બીજા દેશોનો સહયોગ લીધો. બ્રિટન, ઓસ્ટ્રેલિયા, કેનેડા, ઇટાલિ, નોર્વે, ડેન્માર્ક, નેધરલેન્ડ અને તુર્કી એમ કુલ ૮ દેશો F-35ના પ્રોજેક્ટમાં તેના ભાગીદાર બન્યા.

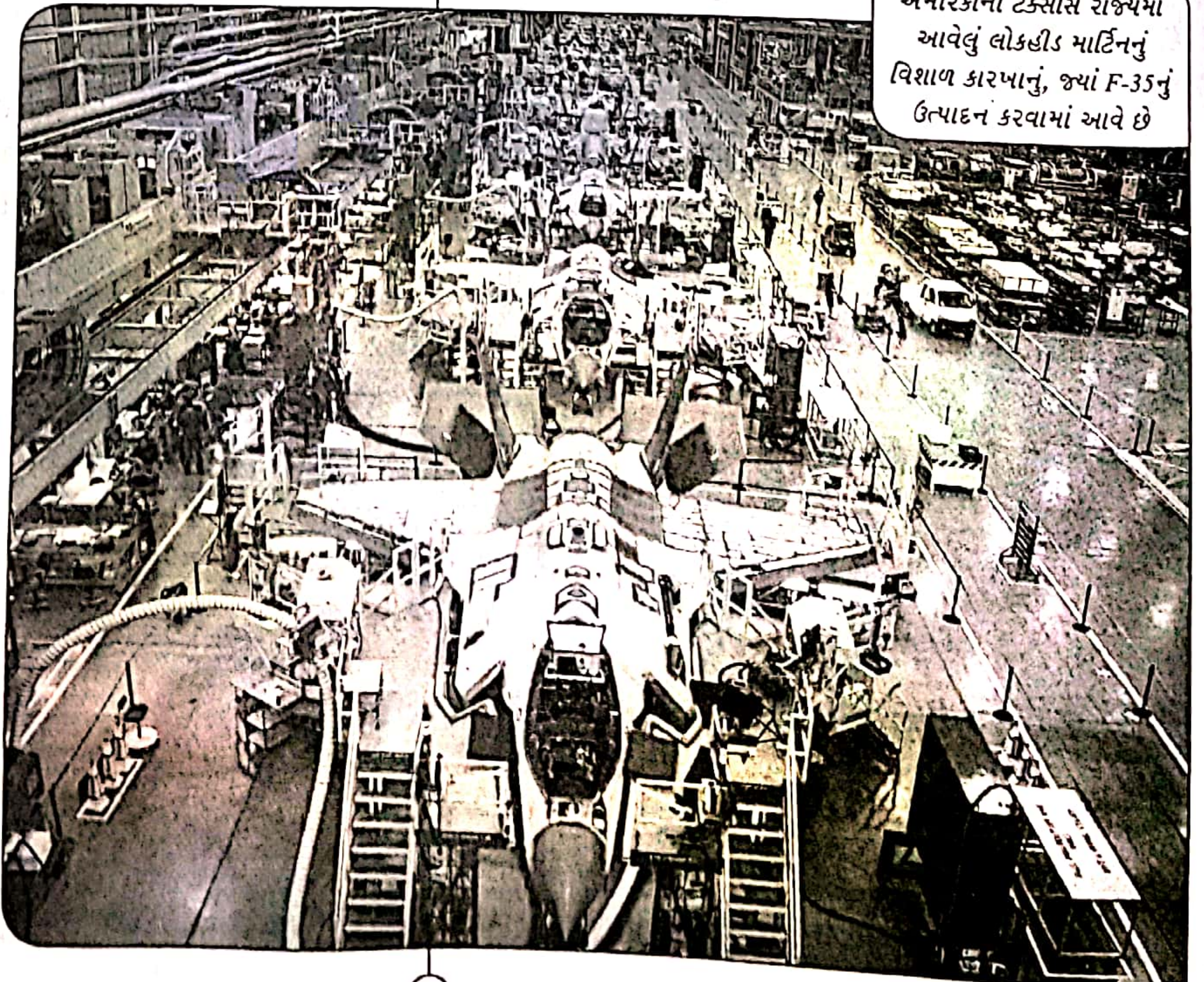
ટેકનોલોજિના સંદર્ભે અગત્યની ખાસ વાત : અમેરિકા જુદી જુદી ત્રણ આવૃત્તિનાં બધું મળી ૨,૪૫૭ જેટલાં F-35 વસાવીને ૨૦૪૦ના વર્ષ સુધી નિશ્ચિત બની જવા માગતું હતું. આનું ચોખ્ખું અર્થઘટન એ થાય કે પાંચમી પેઢીનું તે વિમાન ૨૦૪૦ના વર્ષ પહેલાં આઉટડેટડ બનવાનું ન હતું. વિમાન માટે ખાસ આવિષ્કૃત કરાયેલી ટેકનોલોજિ ત્રણેક દસકા સુધી 'જુવાનજોધ' રહે તેવી હતી. દા.ત. દુશ્મન રેડારનાં મોજાંને પરાવર્તિત કરવાને બદલે શોષી લેતું નવા પ્રકારનું વધુ કાર્યક્ષમ મટીરિઅલ F-35ની સપાટી માટે તૈયાર કરાયું હતું. વિશિષ્ટ બનાવટનાં જેટ એન્જિનો બે હતાં. દરેકનો ૪૩,૦૦૦ રતલ જેટલો થ્રસ્ટ અસાધારણ ઉપરાંત અભૂતપૂર્વ હતો. ઊડતી વખતે સંચાલન, આક્રમણ, સ્વરક્ષણ, દિશાશોધન વગેરે લગભગ તમામ કાર્યો મહદ્ અંશે કમ્પ્યુટર વડે થાય, જેનો સોફ્ટવેર ૨૪૦ લાખ લીટીઓ (code lines) વડે તૈયાર કરવાનો હતો. વિમાનમાં એ ખાસિયતોનું અને તેમના જેવી બીજી અનેક જટિલ ખાસિયતોનું નિરૂપણ ભગીરથ કાર્ય હતું. લોકહીડ માર્ટિન કંપની એકલા હાથે તેને પહોંચી વળે એમ ન હતી. આથી શસ્ત્રોદ્યોગમાં હંમેશાં બનતું આવ્યું છે તેમ લોકહીડ કંપનીએ ઘણાં કાર્યો બીજી જુદી જુદી કંપનીઓ વચ્ચે પેટાકોન્ટ્રાક્ટના ધોરણે વહેંચી દીધાં. અમેરિકાનો જંગી પાયાનો શસ્ત્રોદ્યોગ સંપૂર્ણપણે ખાનગી ક્ષેત્રને હસ્તક, તેથી અમેરિકાને લશ્કરી રીતે સુપરપાવર બનાવવામાં આવી કંપનીઓની મુખ્ય ભૂમિકા હતી.

સામ્યવાદી ચીન ૧૯૭૯માં મૂડીવાદ તરફ

વળ્યું તે પહેલાં થતું એવું કે અમેરિકાની યુનિવર્સિટીઓ, મહત્વના રિસર્ચ માટેની પ્રયોગશાળાઓ શસ્ત્રો બનાવતી કંપનીઓ વગેરેમાં સ્ટાફ મેમ્બર તરીકે નિમણૂક પામેલા ચીના એજન્ટો મહત્વપૂર્ણ ડિઝાઇનનાં અને ડેટાના કાગળિયાં તફાવીને ગાયબ થતા હતા. ઇન્ફર્મેશન ટેકનોલોજિનો અને ઇન્ટરનેટનો યુગ આવ્યા પછી ચીનાઓ કમ્પ્યુટર હેકિંગ વડે તે કામ ઘરબેઠા પતાવવા લાગ્યા. ઉપરાંત દુશ્મનનાં કમ્પ્યુટર્સમાં પેસારો કરી શકાવાને કારણે વધુ માત્રામાં અને વધુ મહત્વપૂર્ણ સિક્રેટ માહિતીની તફાડીનો માર્ગ ખૂલ્યો.

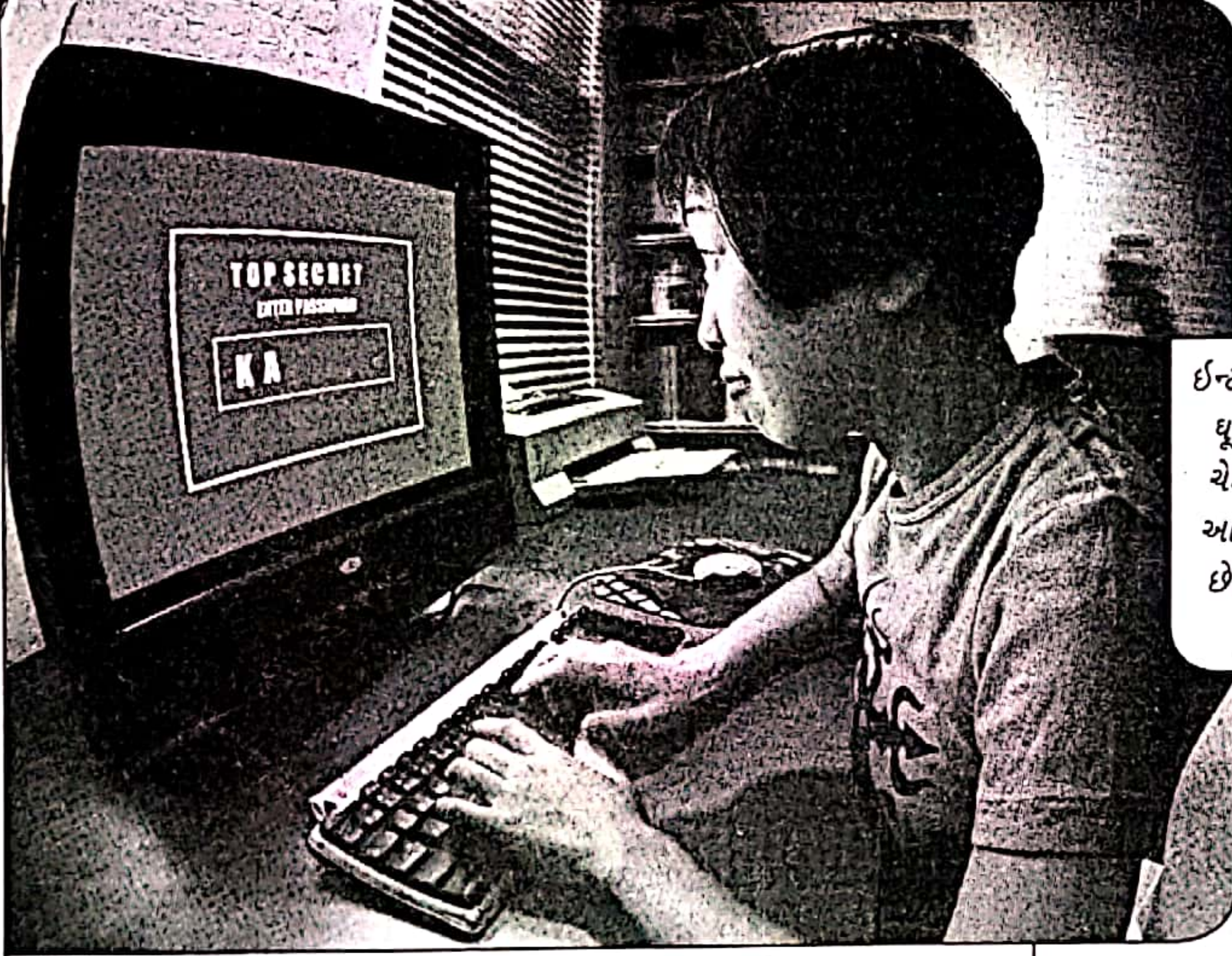
અમેરિકાની નેશનલ સિક્યુરિટી એજન્સી/ NSA જાસૂસો પર જાસૂસી કરવા માટે નામાંકિત હતી. (અમેરિકાના નાગરિકો પર જાસૂસી કરવા બદલ નામચીન પણ હતી). સુપરફાઇટર F-35ની યોજનાનો અમલ શરૂ થયાનાં ઘણાં વર્ષ બાદ તેના સાઇબરસંત્રીઓને શંકા પડી કે યોજના સાથે નાતો ધરાવતાં કમ્પ્યુટર્સમાં ઘૂસપેઠના પ્રયાસો કરાતા હતા. કોણ અનધિકૃત પ્રવેશ માટે એકાદ છીંડું શોધવા મથે છે તે ખબર પડતી ન હતી. ક્યાં રહીને શોધ ચલાવે છે તે પણ જાણી શકાતું ન હતું. મામલો દેખીતી રીતે હેકિંગનો જણાતો હતો. ચોરનો પત્તો લગાડવાનું કામ શાહુકાર કરતાં ચોર જ સારી રીતે કરી શકે, માટે NSA/ નેશનલ સિક્યુરિટી એજન્સીના ડિટેક્ટિવ તપાસકારોએ 'વ્યવસાયી' હેકરને બોલાવ્યો. નામ શું હોય તે

અમેરિકાના ટેક્સાસ રાજ્યમાં આવેલું લોકહીડ માર્ટિનનું વિશાળ કારખાનું, જ્યાં F-35નું ઉત્પાદન કરવામાં આવે છે



● F-35 નું હેકિંગ વર્ક હાઈજેકિંગ ●

શી ખબર, પણ અમેરિકાના લશ્કરનો તે નિવૃત્ત સાઈબર એક્સપર્ટ હતો અને લશ્કર વતી ઘણાં કારસ્તાનો તેણે કર્યા હતાં. દુશ્મનના કમ્પ્યુટરમાં શું ચાલી રહ્યું છે તેને બદલે કમ્પ્યુટર ઓપરેટરના મગજમાં શું ચાલી રહ્યું છે તેનું અનુમાન કરી તે હેકિંગના દાવ ખેલતો હતો.



કંપનીઓ સાથે કર્યા હતા. આ સિવાય F-35ના પૂરજા બનાવવા નાનુંમોટું જોબવર્ક કરી આપનાર તથા સપ્લાયર કંપનીઓની સંખ્યા ૧,૦૦૦ કરતાં વધારે હતી. કઈ અને કેટલી કંપનીઓએ હેકિંગના શિકાર બનવાનું થયું તે શોધી કાઢવું મુશ્કેલ હતું.

સાઈબર અટેકના મૂળ સુધી પહોંચવાનો આરંભ લોકહીડ માર્ટિનથી જ કરવાનો થાય એ લોજિકલ વાત હતી. નેશનલ સિક્યુરિટી એજન્સી (તથા અમેરિકાની વાયુસેના) દ્વારા નિયુક્ત કરાયેલો હેકર તપાસકાર્ય માટે લોકહીડની

ઈન્ટરનેટની મદદ વડે પારકા કમ્પ્યુટરમાં ઘૂસણખોરી કર્યા બાદ તેના ડેટા સાથે ચેડાં કરવાની પ્રવૃત્તિને હેકિંગ કહે છે. આવી પ્રવૃત્તિ આચરનાર હેકર કહેવાય છે. F-35ની ડિઝાઈન તફડાવવા માટે ચીને હેકર્સને કામે લગાડ્યા હતા

મુલાકાતે ગયો ત્યારે ટેકિનશિઅનનો ભેટો થવાને બદલે કંપનીના વકીલો તેને મળ્યા. હેકરે પોતાનું કામ શરૂ

કરવા માટે લેપટોપ માગ્યું. વકીલોએ તરત પૂછ્યું : 'શેના માટે જોઈએ?' હેકરે સમજાવ્યું કે તે લોકહીડનું કમ્પ્યુટર નેટવર્ક તપાસવા માગતો હતો. સરેરાશ ટેકિનશિઅન તથા અધિકારી કેવો

સોફ્ટવેર તથા કેવા એપ્લિકેશન્સ વાપરે છે, તેમાં કશોક 'પાછલો દરવાજો' ખુલ્લો રહી ગયો છે કે કેમ, લોકહીડના સીનિઅર હોદ્દદારોને તેમાં સિક્યુરિટી વ્યવસ્થાને બાયપાસ કરી પ્રવેશવાની છૂટ છે કે કેમ અને જો હોય તો ત્રાહિત વ્યક્તિ પોતાને અધિકૃત ગણાવીને તેમાં એન્ટ્રી કરી શકે કે કેમ વગેરે જાણવું આવશ્યક હતું.

એક નવુંનકોર લેપટોપ હેકર સમક્ષ હાજર કરવામાં આવ્યું. કોઈએ વાપર્યું ન હતું, બલકે તેનું પેકિંગ સુદ્ધાં ખોલાયું ન હતું. હેકરે વાંધો ઊઠાવ્યો. ઘરફોડીનો અપરાધ થયો હોય અને પુલિસને ઘરમાં અપરાધનો સીન જોયા વગર ગુનાશોધન કરવાનું જણાવાય તેના જેવી વાત હતી. લોકહીડની કમ્પ્યુટર સિક્યુરિટીમાં ક્યાશ ધ્યાન પર આવ્યા પછી હેકર ત્યાં નાકાબંધી રચી આપે તે આવકારપાત્ર વાત હતી, તો પછી કંપની ખુદ એ હેકરના જ કાર્ય આડે નાકાબંધી શા માટે કરી રહી હતી ?

કારણ કે લોકહીડને પોતાનાં આર્થિક હિતો જોખમાવાનો ડર હતો. અમેરિકાના શસ્ત્રોદ્યોગમાં સૌથી વધુ સરકારી કોન્ટ્રાક્ટ તેને મળતા હતા. દાખલા તરીકે ૨૦૦૬માં (F-35 માટે હેકિંગ શરૂ થયું તે વર્ષે) લોકહીડને કુલ ૩૩.૫ અબજ ડોલરના ઓર્ડરો પ્રાપ્ત થયા, જેમાંથી ૮૦% કરતાં વધુ ઓર્ડરો શસ્ત્રો માટેના હતા. આ સિવાય લોકહીડના ચોપડે ન નોંધાતા બીજા અબજો ડોલર એવાં ગોપિત કામોનાં કે

આ સાઈબર એક્સપર્ટ જોયું કે F-35ને લગતા ડિઝાઈન તેમજ ડેટા ચોરાયા હતા, પણ તે માટે અમેરિકાના મિલિટરી કમ્પ્યુટર્સ પર છાપો મારવામાં આવ્યો ન હતો. વિમાનના માળખાકીય ફેમવર્ક, ઈજનેરી તેમજ ઇલેક્ટ્રોનિક રચના, દરેક પૂરજાનાં રેખાંકનો આંકેલા પ્લાન તેમજ પ્રોડક્શનની કમવાર પદ્ધતિ સચિત્ર રીતે સમજાવતા દસ્તાવેજો તફડાવવા F-35ના ઉત્પાદનમાં સામેલ કંપનીઓનું નિશાન લેવાયું હતું. આમ કરવા પાછળ હેકર્સની ગણતરી એ કે કંપનીઓનાં કમ્પ્યુટર્સનું સુરક્ષાકવચ મિલિટરી કમ્પ્યુટર્સના બખ્તર જેટલું મજબૂત હોય નહિ. વળી તેમાં કરાતી પેશકદમી જલદી ધ્યાન પર આવે નહિ, માટે તેમાં લાંબા સમય લગી ઉંદરકામા કરી શકાય તેમ હતાં.

સિલ્કેટ પ્રોજેક્ટનો વહસંતોનું સિલ્કેટ ખૂલ્યું!

મુખ્ય કંપનીઓ ત્રણ હતી. અગ્રીમ તો લોકહીડ માર્ટિન કે જેણે પોતાની વિશાળ પથારાવાળી અસેમ્બલી લાઈન પર સેંકડો નહિ, પણ હજારો પાર્ટ્સ જોડી વિમાનને પરિપૂર્ણ સ્વરૂપ આપવાનું હતું. સૌથી મોટી જવાબદારી પણ તેના શિરે હતી, કેમ કે સુપરફાઈટર F-35નો અબજો ડોલરનો કોન્ટ્રાક્ટ તેને મળ્યો હતો. આમાંથી બે તગડા પેટાકોન્ટ્રાક્ટ તેણે નોર્થહોપ ગ્રુમન અને BAE સિસ્ટમ્સ એમ બે જાણીતી

• F-35 નું હાર્ડિંગ વર્ક હાઈજેકિંગ •

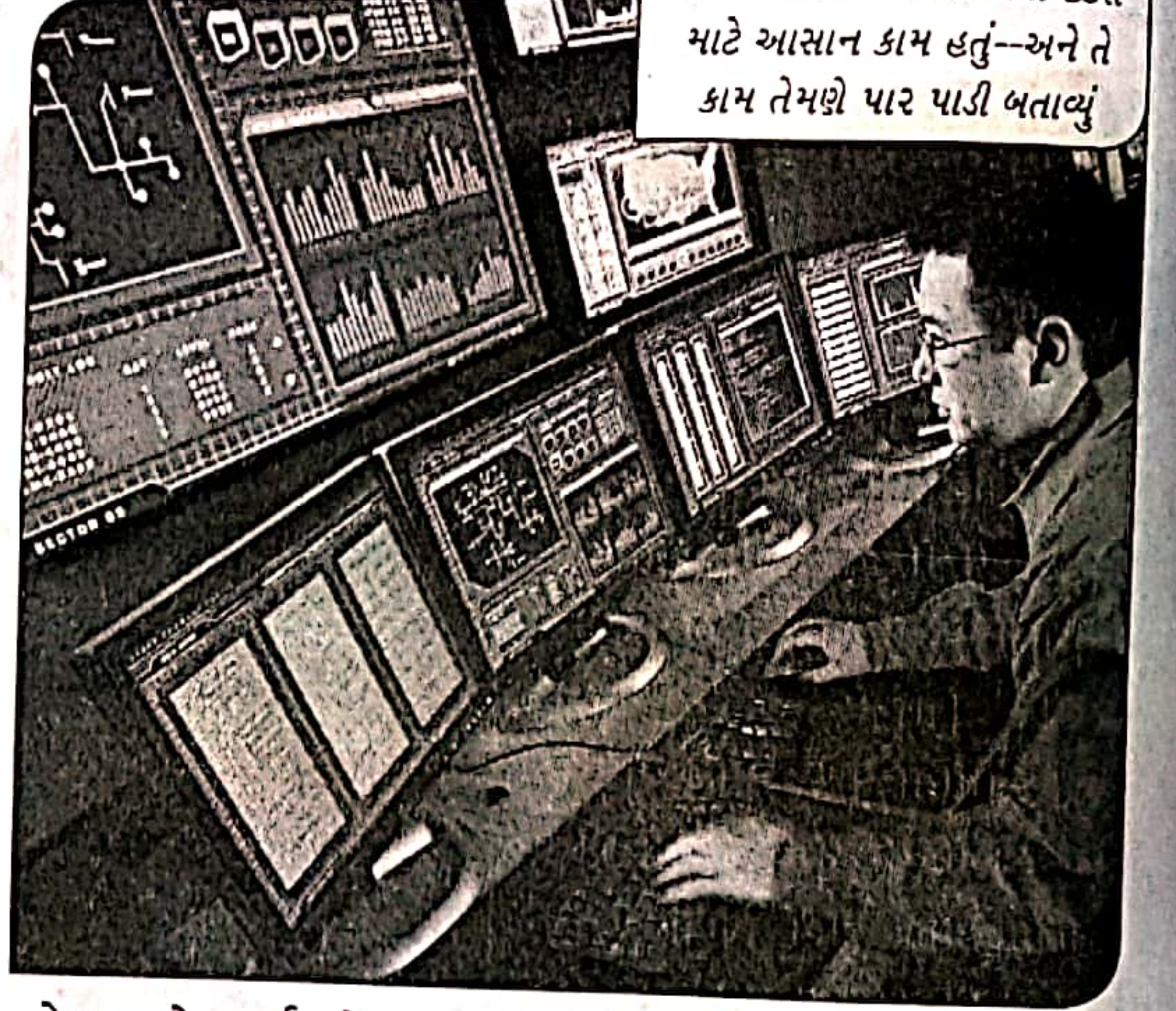
જે અમેરિકાની જાસૂસી સંસ્થાઓ માટે તે કરતી હતી. આ સ્થાપિત હિતો જોતાં લોકહીડના કમ્પ્યુટર નેટવર્કના સુરક્ષા કવચમાં ગાબડાં પકડાય અને વાત ગાજે તો નાણાંકીય રીતે બહુ મોટું નુકસાન થાય તેમ હતું. લોકહીડને એરફોર્સના સેનાપતિઓનો ઠપકો મળ્યો ત્યારે તેણે હેકરને સહકાર આપ્યા વગર ચારો ન રહ્યો.

તપાસ દરમ્યાન મુખ્ય તો એ વાત નજર સામે આવી કે મામલો એકાદ વારના હેકિંગનો ન હતો. ૨૦૦૬થી F-35ને લગતી ડિઝાઈનના અને ડેટાના હાઈજેકરો એકસરખી પ્રવૃત્તિ ચલાવતા હતા. વિમાનના નાના-મોટા પાર્ટ્સ બનાવવાનો વ્યાપારી ઓર્ડર જેમને મળેલો એવી ઘણીખરી કંપનીઓનાં ઘણાં કમ્પ્યુટર્સ પાસેથી તેઓ માહિતી સતત ઓકાવ્યે જતા હતા. આખી નવલકથા હસ્તગત ન કરી શકાય કે પછી આખી નવલકથાનું વન-પીસ અસ્તિત્વ જ ન હોય ત્યારે અહીંતહીંથી તેનાં છૂટક પ્રકરણો એકઠાં કરીને અને પછી કમવાર સંકલિત કરીને આખી નવલકથા બનાવી લેવા જેવું તે કામ હતું. ઘૂસણખોરોએ પોતાના સગડ છાવરવાની ખાસ કાળજી નહોતી લીધી તે અચરજની વાત હતી. જાણે ચેલેન્જ ફેંકેલી કે તાકાત હોય તો અમને શોધી જુઓ.

સાઈબર અટેક કરનાર હેકર્સનો બિનધાસ્ત મિજાજ જોતાં તેઓ ચીના હોવાનું ખબર પડી આવતું હતું--અને વાસ્તવમાં પણ તેઓ જો ચીના હોય તો તેમનું ઠામઠેકાણું શોધવું મુશ્કેલ હતું. ચીનમાં જુદા જુદા ઠેકાણે વહેંચાયેલી હેકર્સની મોટી ફોજ હતી, જેમની વચ્ચે રીતસરનું નેટવર્કિંગ કરવામાં આવ્યું હતું. ચીની ભાષા બોલી જાણતા સ્કોટ હેન્ડરસન નામના

અમેરિકન જાસૂસ નેટવર્કનો પૂરેપૂરો નકશો પણ આંક્યો હતો. (જુઓ, નીચેનું રેખાંકન). દરેક અંક પર ચાર-પાંચ હેકર્સ પોતપોતાના કમ્પ્યુટર્સ વડે શશોના અમેરિકન ઉત્પાદકોના કમ્પ્યુટર્સમાં

લોકહીડ માર્ટિનના એક કમ્પ્યુટરમાં પેસારો કર્યા પછી નેટવર્કના તમામ કમ્પ્યુટરો સુધી પહોંચી તેનો ડેટા તફાવતો હેકર્સ માટે આસાન કામ હતું--અને તે કામ તેમણે પાર પાડી બતાવ્યું

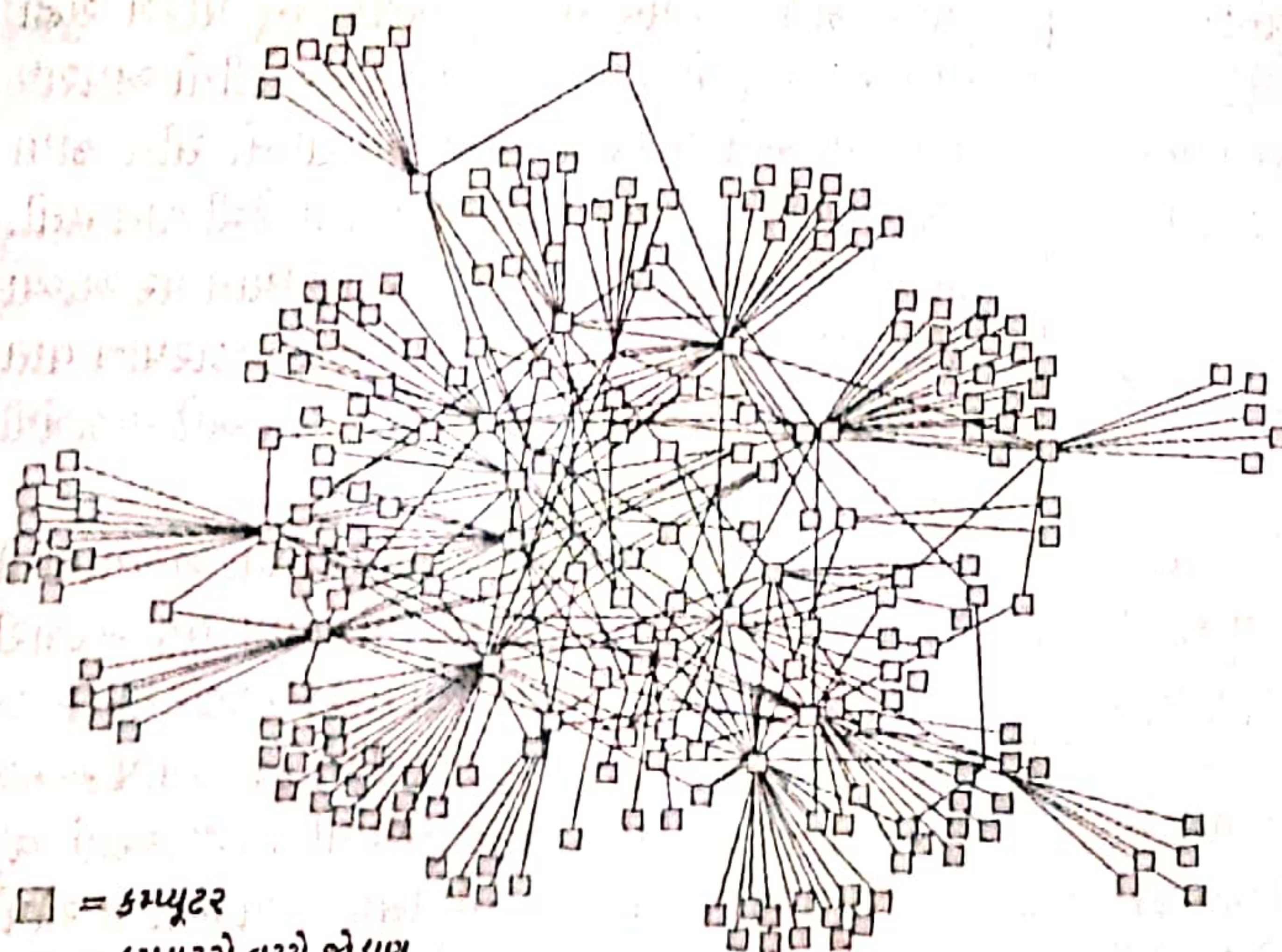


પેસવાનો માર્ગ શોધવા મચેલા રહેતા હતા.

પેસારા માટે તરેહ તરેહની ઘણી તરકીબો હતી. નોંધવા પૂરતો એક નમૂનો : ઇન્ટરનેટ દ્વારા કંપનીના હોદ્દેદારોએ જે અંગત ઇ-મેલ ઓળખીતાને કે સગાને મોકલ્યા હોય તેમને ચીનાઓ સાઈબર ટ્રાફિકમાંથી શોધી કાઢતા હતા. શિકાર તરીકે અમુક હોદ્દેદારને (શક્ય હોય ત્યાં સુધી ટેક્નિશિયનને) પસંદ કરીને ચીની હેકર્સ તેના નામે એવો ઇ-મેલ પાઠવે કે જેને તે પોતાની જ કંપનીના અધિકૃત 'સોર્સ' દ્વારા આવ્યાનું સહેજે ધારી લે. ઇ-મેલને તે ખોલે ત્યારે તેના કમ્પ્યુટરનો 'પાછલો દરવાજો' ખૂલી જાય અને દરવાજા વાટે દાખલ થતો ચીની હેકર તે કમ્પ્યુટરમાં બેઠક જમાવી દે. શિકાર બનેલો કંપનીનો ટેક્નિશિયન ત્યાર બાદ કીબોર્ડ વડે જે પણ ડેટા એન્ટ્રી કરે, જે પણ વેબસાઈટની વિઝિટ કરે, જે પણ ફાઈલ ડાઉનલોડ કરે અને પોતે બનાવેલી જે પણ ફાઈલ રવાના કરે એ તમામ ખજાનો હેકર ચીનાને હાથ લાગી જતો હતો.

૨૦૦૬થી લોકહીડ કંપની પર તેમજ F-35 માટે જુદા જુદા પાર્ટ્સ બનાવતી કંપનીઓ પર આવી રીતે એકધારી

ચીની હેકર્સનું હાર્ડિંગના નાના નેટવર્ક



• F-35 નું હેલિંગ વર્ક હાઈલેકિંગ •

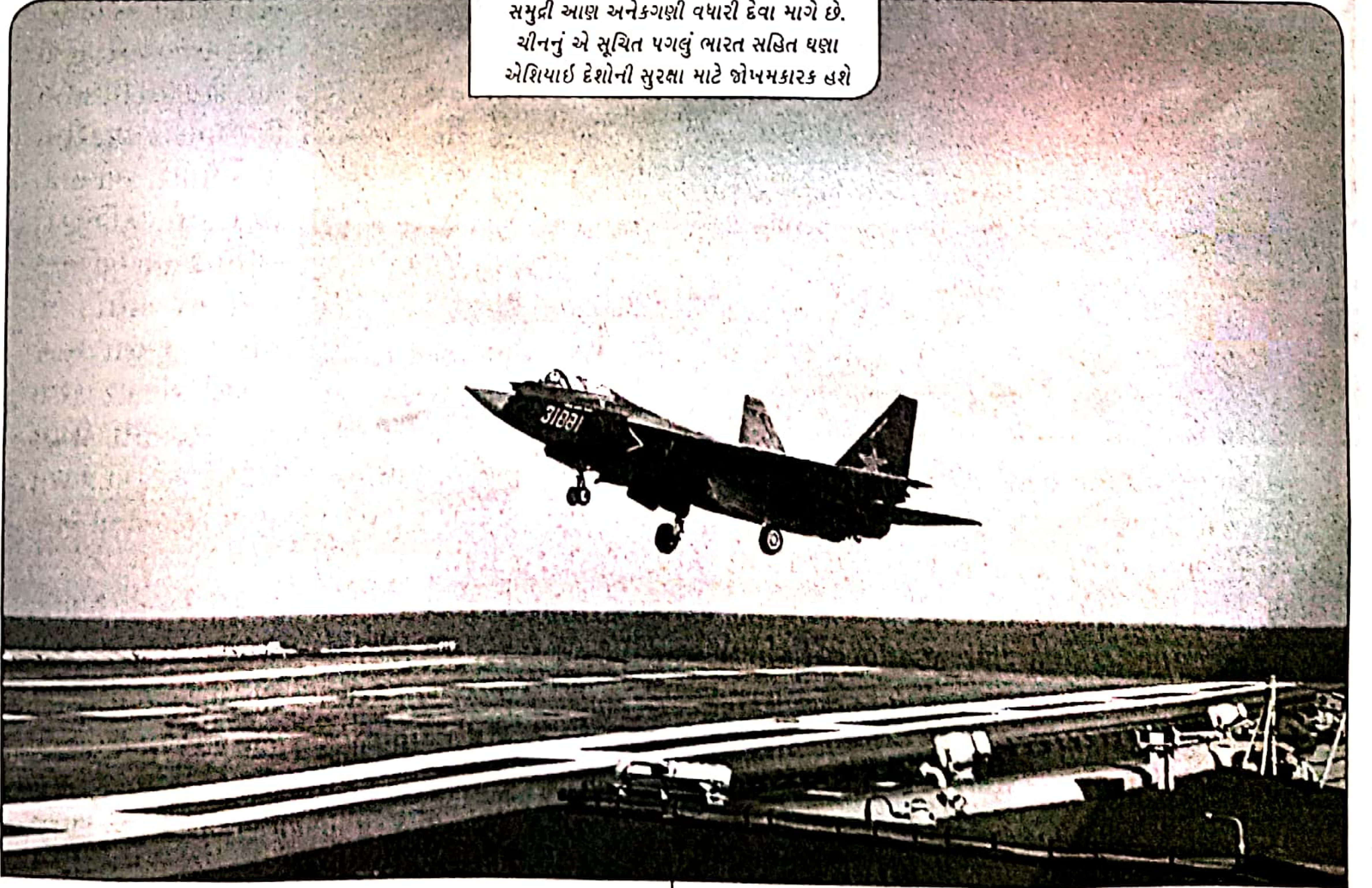
સાઈબર જાસૂસી થતી હતી, પણ કહેવું મુશ્કેલ હતું કે કેટલો ડેટા તફડાવાયો હતો. આ સુપરફાઈટરની રચનાને તથા કાર્યને લગતો કુલ ડેટા તો અનેક ટેરાબાઈટ હતો. (ડિજિટલ 0 કે 1 = ૧ બિટ; 01101000 જેવા ૮ બિટ = ૧ બાઈટ; ૧ પાછળ ૧૨ મીડાં ચડાવો એટલા બાઈટ = ૧ ટેરાબાઈટ). આ જબરજસ્ત માત્રાનો જથ્થો પૂરેપૂરો તો ચીની ચાંચિયાઓના હાથમાં ન ગયો હોય એમ ધારી લેવામાં આવ્યું. આશાવાદીઓને ધોબીપછાડ એ વખતે મળી કે જ્યારે સપ્ટેમ્બર, ૨૦૧૨માં ચીનની મુલાકાતે ગયેલા અમેરિકાના સંરક્ષણ પ્રધાન લિઓન પાનેટાને ચીના યજમાનોએ પોતાના 'સ્વદેશી' મલ્ટિ-રોલ પ્લેન J-31ના ફોટોગ્રાફ્સ બતાવ્યા. મિલિટરી બ્લોગ પર પણ ત્યાર બાદ તેના ફોટા મૂક્યા. થોડા વખત પછી અમેરિકાના પ્રતિષ્ઠિત Aviation Week અને બ્રિટનના પ્રમાણભૂત Jane's Weekly સામયિકે J-31ના સ્પેસિફિકેશન્સના (વજન, ઝડપ, પ્રવાસમર્યાદા વગેરેના) જે આંકડા પ્રગટ કર્યા તે F-35 સાથે અસાધારણ સામ્ય ધરાવતા હતા. દેખીતી રીતે ચીની ચાંચિયાઓ F-35ના છેક નટ-બોલ્ટ સુધીની માહિતી ઉશેટી ગયા હતા. અમેરિકા માટે પરિણામ વસમું નીવડ્યું. વિમાનનું ઘણુંખરું સંચાલન જેના વડે થતું એ સોફ્ટવેરના લાખો પ્રોગ્રામિંગ કોડ નવેસરથી લખવા પડ્યા, F-35ના

પ્રોડક્શનનો કાર્યક્રમ એક વર્ષ લંબાવો અને દરમ્યાન ખર્ચનું મીટર ફરતું રહેવાને લીધે પ્લેનનો પડતર ભાવ વધ્યો.

અમેરિકાની NSA/ નેશનલ સિક્યુરિટી એજન્સીને જાણવા મળ્યું કે ડિકેન્સના ક્ષેત્રે F-35ની જન્મકુંડળી અને બ્લૂપ્રિન્ટ ઉપરાંત બીજું ઘણું બધું ચોરાયું હતું. અમેરિકાના gunship વર્ગના લડાયક હેલિકોપ્ટર બ્લેક હોક, પેટ્રિઅટ એન્ટિ-મિસાઈલ મિસાઈલ, જનરલ ઇલેક્ટ્રિક કંપનીમાં બનતાં જેટ એન્જિનો, હળવા વજનના ટોરપિડો, ગંજાવર વાહતુક પ્લેન C-17 ગ્લોબમાસ્ટર, RC-135 જાસૂસી વિમાન, લોન્ગ રેન્જ ગ્લોબલ હોક ડ્રોનની (પાયલટરહિત પ્લેનની) વીજાણુ સિસ્ટમ તથા વિડિઓ કેમેરા, ફાઈટિંગ વ્હીકલ્સ કહેવાતાં બખ્તરિયા વાહનો, દુશ્મને જમીનમાં બિછાવેલી mines/ સુરંગો શોધી કાઢવાની ટેકનોલોજી, નૌકાદળના યુદ્ધજહાજો માટેની અત્યંત સૂક્ષ્મગ્રાહી એન્ટેના વગેરે વગેરેને લગતી ગુપ્ત માહિતીની ચીના હેક્સ રીતસર નાદિરશાહી લૂંટ કરી હતી.

વિચાર આવે છે કે સંરક્ષણની બાબતો અંગે હંમેશાં સભાન રહેતા અમેરિકા પાસેથી (તેની જાણ બહાર) ચીને થોકબંધ સિકેટ માહિતી ઓકાવી લીધી, તો ભારતીય શસ્ત્રો તથા સંરક્ષણ વિશેની ભીતરી વિગતો ગોપનીય રહેવાની શક્યતા કેટલી ?

નવી પેઢીના સુપરફાઈટર J-31ને ચીન તેનાં વિમાનવાહક જહાજો પર તૈનાત કરી પોતાની સમુદ્રી આજ્ઞા અનેકગણી વધારી દેવા માગે છે. ચીનનું એ સૂચિત પગલું ભારત સહિત ઘણા એશિયાઈ દેશોની સુરક્ષા માટે જોખમકારક હશે



• F-35 નું હેકિંગ વર્ક હાઈજેકિંગ •

વિચારવાની તસ્દી રહેવા દો, કેમ કે આપણું લશ્કરી તંત્ર ચીનના સાઈબર અટેકનું શિકાર તો ઘણો વખત થયે અને પાછું વખતોવખત થતું રહ્યું છે. દુનિયાભરમાંથી ચીનાઓ દરરોજ ૩૦ લાખથી ૪૦ લાખ કમ્પ્યુટર ફાઈલો સરકાવી લેતા હોવાનો અંદાજ છે. આમાં ભારતનાં એ શસ્ત્રોને લગતી 'ખાનગી' વિગતો તો સહેજે હોય કે જે મિરાજ-૨૦૦૦, T-૯૦ રણગાડી, બરાક મિસાઈલ, ફાલ્કન અર્લી વોર્નિંગ સિસ્ટમ વગેરે જેવાં પરદેશી છે. સ્વદેશી શસ્ત્રો અગ્નિ, પૃથ્વી, તેજસ, ધ્રુવ હેલિકોપ્ટર અને નવા અવતારના વિમાનવાહક જહાજ વિકાસનો 'સેન્સિટિવ' ડેટા આજ દિન લગી સલામત છે એમ ખાત્રીપૂર્વક કહી શકાય નહિ.

જુદાં કમ્પ્યુટર નેટવર્કમાં ઘૂસી થોકબંધ દસ્તાવેજો તફડાવીને 'ભાગ્યા' છે. કેનેડિયનોએ તે કારસ્તાનીઓનો 'પીછો' કર્યો, ત્યાર બાદ એ હેકર્સનું જ હેકિંગ કર્યું અને તે સમયે ભારતના 'ટોપ સિક્રેટ' દસ્તાવેજો કેનેડિયનોને હેકર્સની સાઈટ પર જોવા મળ્યા. આ ઘટના ચોંકાવનારી હતી.

આ સાઈબર અટેક દ્વારા ભારતના શસ્ત્રો તથા સંરક્ષણને લગતી ગુપ્ત બાતમીનો કેટલો ખજાનો શત્રુ દેશોના હાથમાં ગયો ? નવી દિલ્લીની નેશનલ સિક્યુરિટી કાઉન્સિલના ૧૪, મિલિટરી ઇન્ટેલિજન્સ વિભાગના ૭૮, બીજી મિલિટરી સંસ્થાઓના ૨૨૩ અને વિદેશ મંત્રાલયના ૮૮ ખાનગી દસ્તાવેજો ચીને મેળવી લીધા. ઉપરાંત ભારતીય વાયુસેનાના

ત્રણ દાયકા લાંબી તપશ્ચર્યાના અંતે બનેલું ભારતનું 'તેજસ', જેની પણ બ્લૂપ્રિન્ટ ચીની હેકર્સ ધાપી ગયા હોય તે બનવાજોગ છે



ત્રણ એરબેઝ, પુણેની આર્મી ઇન્સ્ટિટ્યૂટ ઓફ ટેકનોલોજી, આસામ ખાતેની ૨૧મી માઉન્ટેન આર્ટિલરી બ્રિગેડ, ઇન્ડિયન મિલિટરી એન્જિનિઅર સર્વિસિસ તથા બે મિલિટરી કોલેજો હેકિંગનો શિકાર બની. સૌથી ચિંતાજનક વાત એ કે શક્તિ આર્ટિલરી સિસ્ટમના અને તેની સાથે જોડાયેલી મિસાઈલ સિસ્ટમના કમ્પ્યુટરોમાં હેકર્સ પેસારો કર્યો હતો. મિસાઈલો અગ્નિ-૧, અગ્નિ-૨ તથા અગ્નિ-૩ પ્રકારનાં હતાં, જે ચીનના હુમલા સામે જવાબી પ્રતિકાર કરવા માટે ભારતનાં પ્રથમ

સલામત ન હોવાનો સંભવ વધારે છે, કેમ કે ચીને ઊધઈની જેમ આપણા સંરક્ષણ નેટવર્કમાં પેસારો કર્યાના (ડિકેન્સની ભાષા મુજબ security breachના) કિસ્સા ઘણા છે. લાંબા વિવરણને બદલે તેનો ટૂંકસાર જણાવી દેતા એક ગંભીર દૃષ્ટાંત પૂરતું જ વર્ણન સીમિત રાખીએ. કેનેડામાં આવેલી Information Warfare Monitor/ IWM નામની સંસ્થાના બાહોશ IT નિષ્ણાતો સાઈબર સ્પેસમાં ચીના કારસ્તાનીઓની ગતિવિધિ પર નજર રાખે છે. આ હેકર્સની પારધીજાળને તેમણે Shadow Network નામ આપ્યું છે. એપ્રિલ, ૨૦૧૦માં તેમણે જોયું કે ચીની હેકર્સ ભારતનાં જુદાં

દરજાનાં આયુધો હતાં. એક જ સાઈબર અટેકમાં ભારતે કેટકેટલું ગુમાવી દીધું ! બીજા સંખ્યાબંધ અટેકની તો અહીં વાત જ કરી નથી.

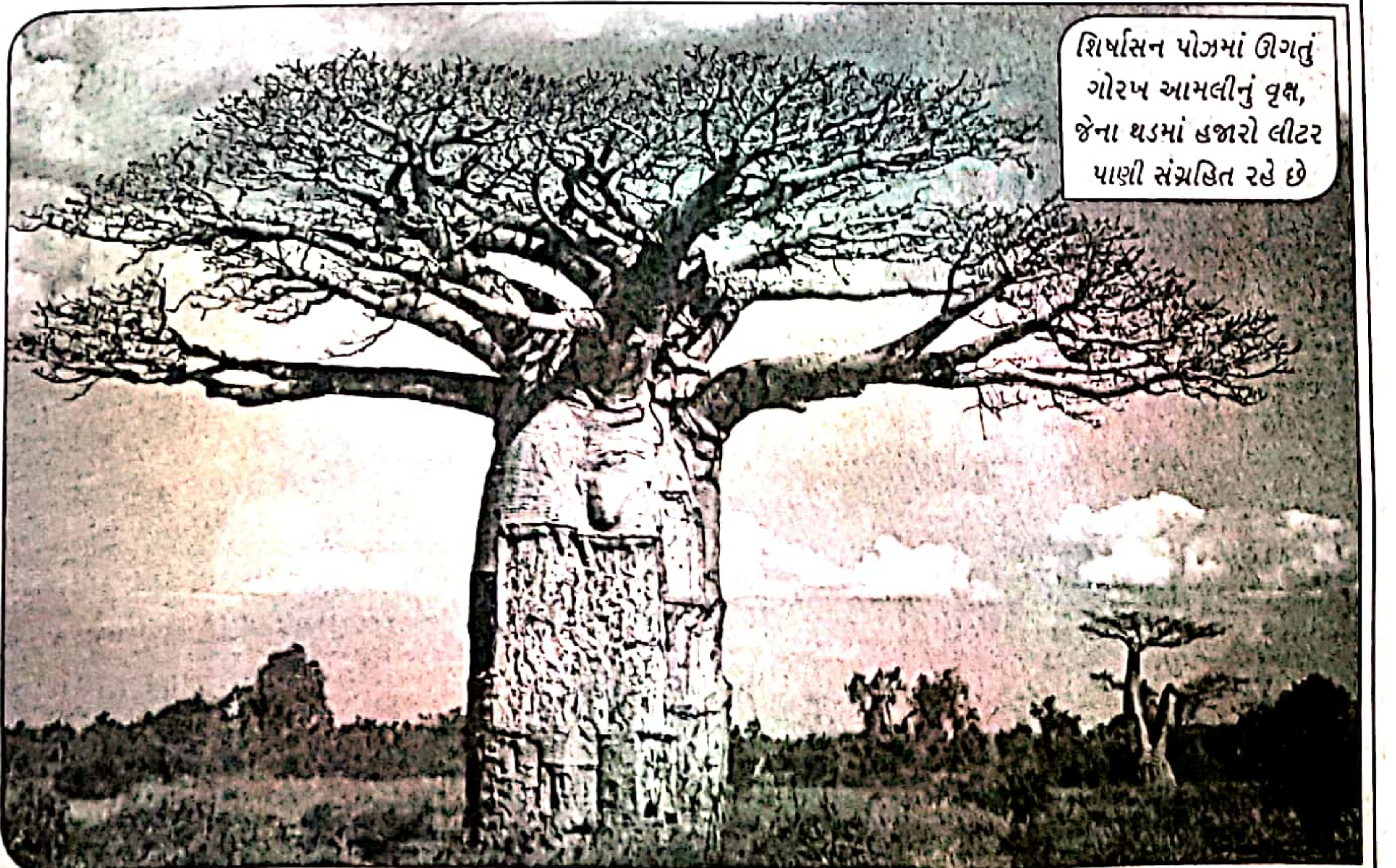
ભારતની સ્થિતિ આવી લાચારીભરી કેમ છે ? મુખ્ય કારણ તો જાણે સંરક્ષણ ખાતાની લાપરવાહી છે, પરંતુ વધુ મહત્વનું કારણ એ કે પહેલા મોગલ બાબરથી માંડીને છેલ્લા વાઈસરોય સુધીનાં શાસકોની ૪૨૧ વર્ષ લાંબી ગુલામી કોઠે પડી ગયા પછી રાષ્ટ્રીય સુરક્ષાની બાબતમાં 'આકમણ' શબ્દ ભેગો 'આત્મરક્ષણ' શબ્દને પણ ભારતે ડિકેન્સની પારિભાષિક ડિક્શનરીમાંથી કાઢી નાખ્યો છે. ●

મૂળ આફ્રિકાનું અને ભારતમાં કેટલેક ઠેકાણે જોવા મળતું ગોરખ આમલીનું વૃક્ષ અનેક ખૂબીઓ ધરાવે છે. સૌથી અજાયબ હોય તો વિરાટ ઘેરાવો ધરાવતું તેનું થડ, જેની અંદર બારેય માસ હજારો લીટર પાણીનો પુરવડો સંગ્રહિત રહે છે

વરદાની વરસ છિપાવતી કુદરતી પરબ જંતું પરોપકારી વૃક્ષ : ગોરખ આમલી

આમલી નહિ, પણ ગોરખ આમલી તરીકે ઓળખાતું વૃક્ષ કદી જોયું છે ? જવાબ 'ના' હોય તો અફસોસ ન કરતા, કેમ કે ભારતમાં તેના દર્શન જરા દુર્લભ છે. ઘણાખરા લોકોને તે વૃક્ષ જોવાનો ચાન્સ મળતો નથી, કેમ કે તેની સંખ્યા જૂજ છે. ગોરખ આમલીનું એક વિરાટ વૃક્ષ કર્ણાટકના સવાનૂર ગામ પાસે આવેલું છે. લોકવાયકા મુજબ વૃક્ષની વય ઓછામાં ઓછી ૪,૦૦૦ વર્ષ છે. વયનો આંકડો કદાચ માનવા જેવો ન લાગે, પરંતુ તે માનવો એટલા માટે પડે કે ગોરખ આમલીનું સરેરાશ વૃક્ષ ૬,૦૦૦ વર્ષનું આયુષ્ય ભોગવે છે. આ લાંબી અવધિ દરમ્યાન તેનું થડ વિરાટ સ્વરૂપ ધારણ કરે છે. કર્ણાટકના સવાનૂર ગામ પાસે આવેલા ગોરખ આમલીના વૃક્ષની જ વાત કરો તો તેના થડનો ઘેરાવો ૧૮ મીટર જેટલો છે. આ જાતનાં વધુ કેટલાંક વૃક્ષો આપણે ત્યાં મધ્ય પ્રદેશના માંડવગઢ ખાતે, મુંબઈ નજીક વસઈ ખાતે, તેમજ ગુજરાતમાં કર્ણ, ભાવનગર, વડોદરા

અને સુરત ખાતે જોવા મળે છે. એક અખબારી રિપોર્ટ મુજબ સુરતનું ગોરખ આમલી હવે રહ્યું નથી. રસ્તાના બાંધકામ દરમ્યાન તેનાં મૂળિયાં નષ્ટ થતાં તે મરી પરવાર્યું હતું. ખરેખર એમ બન્યું હોય તો તેને બહુ મોટો લોસ ગણવો જોઈએ, કેમ કે આખા ગુજરાત રાજ્યમાં સિંગલ થડનું સૌથી જૂનું અને જબરજસ્ત વૃક્ષ તે હતું. સુરતથી વીસેક કિલોમીટર છેટે કતારગામ રોડ પર હજારો વર્ષ થયે તેણે અફો જમાવ્યો હતો. ઊંચાઈમાં તે ૨૦ મીટરનું (૬૬ ફીટનું) હતું અને થડનો ઘેરાવો ૧૫ મીટર (૫૨.૫ ફીટ) જેટલો હતો.



શિર્ષસિન પોઝમાં ઊગતું ગોરખ આમલીનું વૃક્ષ, જેના થડમાં હજારો લીટર પાણી સંગ્રહિત રહે છે

ગોરખ આમલી વૃક્ષના કદ-માપને લગતા તમામ આંકડા શ્રેષ્ઠતાવાચક છે એ તો ખરું, પણ એક વાર ગોરખ આમલીને જોયા પછી તેને ભૂલી શકાય નહિ. મુખ્ય કારણ એ કે તેનો દેખાવ બીજાં વૃક્ષો કરતાં સાવ જુદો છે. કોઈકે જાણે તેણે જડમૂળ સમેત ઉખેડ્યા પછી ફરી વાર જાણે ઊંધું રોપી દીધું હોય એવું લાગે. ઘટાનો ભાગ નીચે જમીનમાં અને મૂળિયાં ઉપર! (વધુ ખાતરી માટે અગાઉના પાને આપેલો ફોટોગ્રાફ અવળો કરીને જુઓ). ગોરખ આમલીના જાડા થડ પર એક જ ઠેકાણે અનેક ટૂંકી ડાળો સામટી ફૂટી નીકળી હોય છે, એટલે કુદરતી રીતે જ તેમનો દેખાવ મૂળિયાં જેવો બને છે. બાકી હોય તેમ વર્ષના છએક મહિના તો પાંદડાં જ નહિ, એટલે ત્યારનો સીન મૂળિયાંને હૂબહૂ મળતો આવે છે.

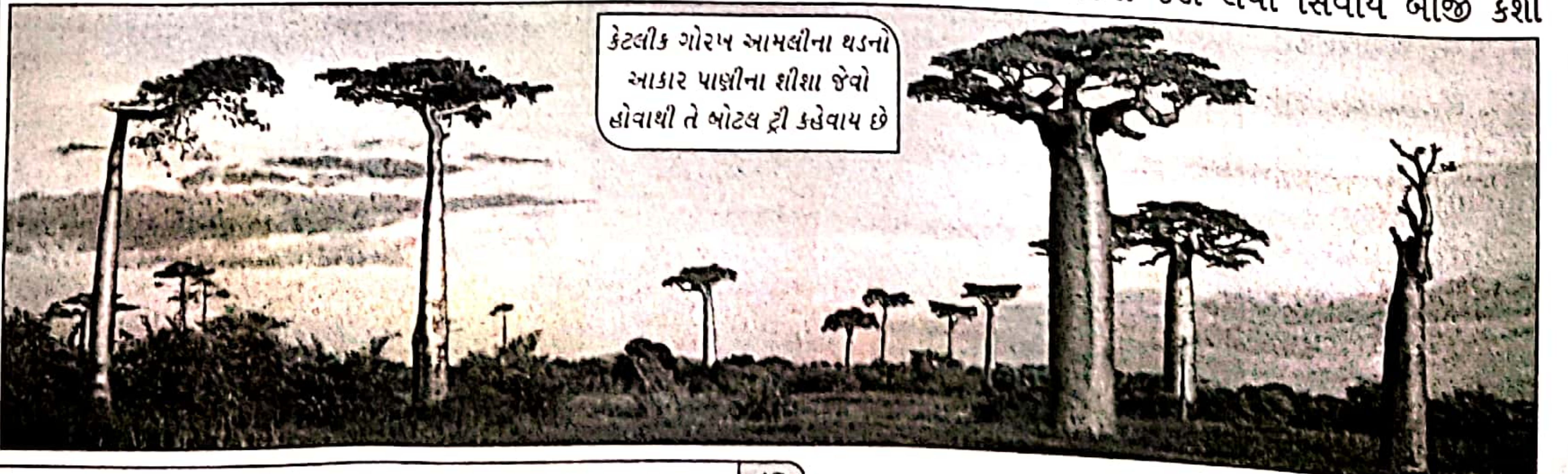
વૈજ્ઞાનિક રીતે જોતાં પણ ગોરખ આમલી ખરેખર અજાયબ વૃક્ષ છે. અજાયબીમાં પહેલો નંબર તેના પોલા થડનો આવે, જેમાં સરેરાશ ૫,૦૦૦ લીટર જેટલું પાણી સ્ટોર થયેલું રહે છે. દુકાળના સમયે ખપ પડે એટલા માટે વૃક્ષ પોતે એ પાણીનો સંગ્રહ કરી રાખે છે. આફ્રિકાના કેટલાય દેશોમાં અનાવૃષ્ટિ દરમ્યાન ઘણીવાર એ પુરવઠો તરસે પીડાતા આદિવાસી લોકોને પણ કામ લાગે છે. ઉત્તર આફ્રિકામાં ઘણી જગ્યાએ ગામમાં ફૂવા જ હોતા નથી. ઊંડે સુધી ખોદકામ કર્યા છતાં પાણી મળી શકતું નથી, એટલે દરેક કુટુંબ અકેક ગોરખ આમલીનું ઝાડ પોતાના વપરાશ માટે રિઝર્વ કરી લે છે. સહારાના રણપ્રદેશમાં જતી-આવતી વણઝારોને પણ

તેઓ ક્યારેક એ કુદરતી ટેન્કનું પણી વેચે છે. આફ્રિકાના હરિયાળા પ્રદેશોમાં હાથી, જિરાફ, વાંદરા તથા બીજાં ઘણાં પશુ-પંખી માટે ગોરખ આમલીનું વૃક્ષ જાણે કે પરબ છે. પરંતુ એ સૌ સખત દુકાળ વખતે જ આવો પુરવઠો વાપરે છે. અહીંતહીં જળાશયોમાં પાણી મળી જાય ત્યાં સુધી ગોરખ આમલીને તસ્દી આપતાં નથી.

ઊંચાઈમાં જરા બટકા કદના થડમાં પાંચ હજાર લીટર પાણી ભરાય એ જોતાં થડ કેટલું જાડું હોય તેનું પણ અનુમાન કરી લેજો. કેટલાંય થડનો ઘેરાવો (પરિઘ) ૩૦ મીટર (૧૦૦ ફીટ) કરતાં વધુ હોય છે, જ્યારે વર્લ્ડ-રેકૉર્ડ તો ૫૪.૮૬ મીટરનો (૧૮૦ ફીટનો) છે. ઇ.સ. ૧૮૧૮માં આફ્રિકાના મોઝામ્બિક દેશનો પ્રવાસ ખેડી રહેલા પ્રખ્યાત

આ વૃક્ષના થડનો ઘેરાવો કેટલો વિશાળ છે. જાણે થડ નહિ, પાણીની સ્ટોરેજ ટાંકી જ જોઈ લો !

અંગ્રેજ સંશોધક ડો. ડેવિડ લિવિંગ્સ્ટને એવું ગોરખ આમલીનું વૃક્ષ જોયેલું કે જેનાં પોલા થડમાં ૩૦ માણસો સોડ તાણીને સૂએ તો પણ ભીડભાડ થાય નહિ ! આફ્રિકાની બુશમેન જાતિના આદિવાસી લોકો સાચે જ થડનું પાણી વાપર્યા પછી અંદરનો ભાગ જરા વધારે ખોતરી કાઢી તેમાં ઘર કરીને રહે છે. આ જાતના ઘરનો કારપેટ એરિઆ ૪૫૦ થી ૪૭૫ ચોરસ ફીટ જેટલો હોય છે. ૧૮મી સદીના આફ્રિકામાં ગોરખ આમલીનાં થડ કેદીઓ માટે જેલ તરીકે પણ વપરાતાં જેમાં વેન્ટિલેશન જેવડી બારી દ્વારા પ્રત્યેક કેદીને અંદર ધકેલીને ફક્ત સળિયાનો દરવાનો જડી લેવા સિવાય બીજી કશી



કેટલીક ગોરખ આમલીના થડનો આકાર પાણીના શીશા જેવો હોવાથી તે બોટલ ટ્રી કહેવાય છે

જફા નહિ. કલહરીના રણ પાસે એક ગોરખ આમલીના થડમાં આજે તો વળી ૧૮ બિછાનની હોસ્પિટલ છે, તો કેટલાક અફિકી દેશોમાં આવાં થડને અનાજના કોઠાર તરીકે વાપરવામાં આવે છે.

એક જ વૃક્ષના કેટલા બધા ઉપયોગો ! ભારતીય પુરાણોમાં કલ્પવૃક્ષ અંગે ઘણી વાતો લખેલી છે. કોઈ પણ વૃક્ષ દરેક રીતે ખપ લાગી શકતું હોય તો આપણે તેને કલ્પવૃક્ષ ગણીએ. નાળિયેરી તેનો દાખલો છે. આમ છતાં તેને પણ આંટી જાય તેવું વૃક્ષ ગોરખ આમલી છે. માણસજાતની દરેકે દરેક અનિવાર્ય જરૂરિયાતને તે પૂરી પાડે છે. પાણીની અને રહેઠાણની જરૂરિયાતને તે શી રીતે પહોંચી વળે તેનું વર્ણન આપણે કરી ચૂક્યા; હવે આગળ વાંચો : ગોરખ આમલીનું વધુમાં વધુ દોઢ ફૂટના વ્યાસનું ફળ અત્યંત માવાદાર હોય છે. આ ફળને મુખ્યત્વે વાંદરા લહેજતપૂર્વક ખાય છે, એટલે તેનું નામ મન્કી બ્રેડ પાડવામાં આવ્યું છે. આફ્રિકાના લોકો પણ મકાઈના લોટ સાથે એ માવાને મિક્સ કરી રોટલા સહિત વિવિધ જાતની વાનગીઓ બનાવે છે. દહીં જમાવવું હોય તો પણ મેળવણ તરીકે માવો ચાલે ! ગોરખ આમલીનું ફળ તથા પાંદડાં અનેક રોગો મટાડી દે, એટલે દવાદારૂને લગતી જરૂરિયાત પણ એ રીતે પૂરી થાય છે. આફ્રિકી દેશ સેનેગલના લોકો ગોરખ આમલીના થડની બાદ્ય છાલ નાબૂદ કરીને

ત્યાર પછી નરમ આંતરિક છાલને જાણે કાપડનો તાકો ઉકેલવાનો હોય તેમ ઉખેડી લે છે. સૂકવ્યા પછી ચાદર અને વસ્ત્ર તરીકે પણ તેને વાપરે છે. નહિ રેષા ગૂંથવાના કે નહિ કશું વણાટકામ કરવાનું ! કોઈ વાર ધોવાનું મન થાય ત્યારે પણ સાદા પામ ઓઈલમાં ગોરખ આમલીનાં જ પાંદડાંનો રસ ઉકાળીને આફ્રિકન લોકો સાબુ બનાવે છે. આ વૃક્ષની આંતરિક છાલ વડે મજબૂત દોરડાં, માછલાં પકડવાની જાળ, કંતાન જેવા કોથળા, વાજિંત્રોના તાર અને કાગળ પણ તૈયાર કરી શકાય છે.

લિસ્ટ હજી આગળ લંબાવવું છે ? ખરું પૂછો તો લિસ્ટ અત્યંત લાંબું છે, એટલે ટૂંકસાર તરીકે ફક્ત એટલું જણાવવાનું કે રહેવા માટે બખોલમાં જગ્યા આપતી, પીવા માટે પાણી આપતી, ખાવા માટે બ્રેડ જેવા નક્કર માવેદાર ફળો આપતી અને માંદા પડાય તો અવનવી દવા આપતી ગોરખ આમલીના કુલ મળીને ૧,૪૦૦ ઉપયોગો છે. ઉપયોગો પૂરેપૂરા કરી લીધા પછી જોયું હોય તો વૃક્ષનો એકેય ભાગ નકામો પડી રહેલો જણાતો નથી.

આ વૃક્ષનું મૂળ વતન તો આફ્રિકા, છતાં ભારતમાં તેનું આગમન હજારો વર્ષ પહેલાં થયું હતું. ઇ.સ. પૂર્વ ૨૦૦૦માં ગુજરાતના લોથલ ખાતે બહુ મોટું બંદરગાહ હતું, જ્યાંથી વહાણો આફ્રિકા જતાં હતાં. આફ્રિકાથી પણ આરબ સોદાગરો ભારત આવતા હતા. આ વ્યાપારી અવરજવરને લીધે ગોરખ આમલીનાં બીજ પણ ભારત લગી પહોંચ્યાં.

આજે ભારતનું સૌથી મોટું ગોરખ આમલીનું વૃક્ષ હૈદરાબાદમાં ગોલકોંડાના કિલ્લા નજીક જોવા મળે છે, જેના થડનો વ્યાસ ૮.૩ મીટર છે. થડની બખોલમાં મહત્તમ ૨૭ જણાનો સમાવેશ થઈ શકે છે. આ વૃક્ષ ઓછામાં ઓછા ૭૦૦ વર્ષ જૂનું મનાય છે. ઇતિહાસનું સાક્ષી કે જેણે ભારતમાં પેલા મહાન પ્રવાસી માર્કો પોલોના આગમન વખતે ઊગવાનું શરૂ કર્યું હતું. ભારતીય ઇતિહાસના બીજા કેટલા પ્રસંગોનું તે સાક્ષી બને તે કોણ જાણે ! ●



દક્ષિણ આફ્રિકામાં આવેલા ગોરખ આમલીના ૬,૦૦૦ વર્ષ પુરાણા વૃક્ષનું થડ એટલું બધું વિશાળ છે કે તેની બખોલમાં નાનકડી રેસ્ટોરન્ટ બનાવવામાં આવી છે. (જમણો ફોટો). વધુમાં વધુ ૧૫ જણા સહેલાઈથી તેમાં બેસી શકે છે



સફારી

Q & A

સામાજીક જ્ઞાનનો પ્રશ્નોત્તરોનો વિભાગ

Q રેલવેનો અકસ્માત થાય ત્યારે વિપત્તિરાહત અને પ્રથમોપચાર માટે દુર્ઘટનાસ્થળે પહોંચી જતી રેલવેની relief van (મેડિકલ ટ્રેન) કેવી હોય છે ?

ઋષિકેશ પાટનકર, અતુલ જોષી અને ઉત્કર્ષ પટેલ, પાદરા, વડોદરા

A રેલવેની Accident Relief Medical Van/ ARMV કહેવાતી 'ટ્રેન' સાધારણ રીતે બે કોચની બનેલી હોય છે. સૌથી અનુકૂળ તેમજ આવશ્યક લાગતી જગ્યાઓ પર આવી ARMVને ગમે ત્યારે ટ્રેન અકસ્માતના સ્થળે પહોંચી જવા ચોવીસે કલાક તૈયાર રખાય છે. રેલવેની ટેકનિકલ પરિભાષા મુજબ બન્ને કોચ Driving Power Car/ DPC તરીકેના છે, તેથી સેલ્ફ-પ્રોપેલ્ડ છે. ગતિ માટે દરેકને પોતાનું ૩૪૫ હોર્સપાવરનું ડીઝલ એન્જિન છે. આને લીધે એક્સિડન્ટ રિલીફ મેડિકલ વેન બેમાંથી ગમે તે દિશામાં પ્રવાસ કરી શકે છે. એક કોચમાં જાત જાતના

યાંત્રિક ઓજારો છે, કારણ કે દુર્ઘટનાગ્રસ્ત ટ્રેનમાં રખે મુસાફરો ફસાયા હોય તો તેમના બચાવ માટે પતરું કે સળિયા કાપવા ઓજારો જોઈએ. બીજો કોચ ઘાયલો માટે ૧૨ bed/ પથારીવાળી એરકન્ડિશન્ડ હોસ્પિટલ તરીકેનો છે, જેમાં ઓપરેશન થિએટર પણ છે. ઉપરાંત પોર્ટેબલ એનેસ્થેટિક સાધન, રુધિરાભિસરણમાં થયેલા ગતિરોધને દૂર કરતું ડિફિબ્રિલેટર, સલાઈનના બાટલા, દવાઓ, સ્ટરિલાઈઝર, પલ્સ ઓક્સિમીટર, સર્જરીનાં સાધનો વગેરે સુવિધાઓ તે કોચમાં છે. ●

Q વિજ્ઞાનીઓને જાણવા મળ્યું તેમ અંતરિક્ષ ઝડપભેર વિસ્તરણ પામી રહ્યું છે. અંતરિક્ષ તો nothingness/ અવસ્તુતા છે, એટલે તેનું વિસ્તરણ થાય કેવી રીતે ?

તેજસ્વીની અને વૈશાલી, વલ્લભ વિદ્યાનગર, જિ. આણંદ

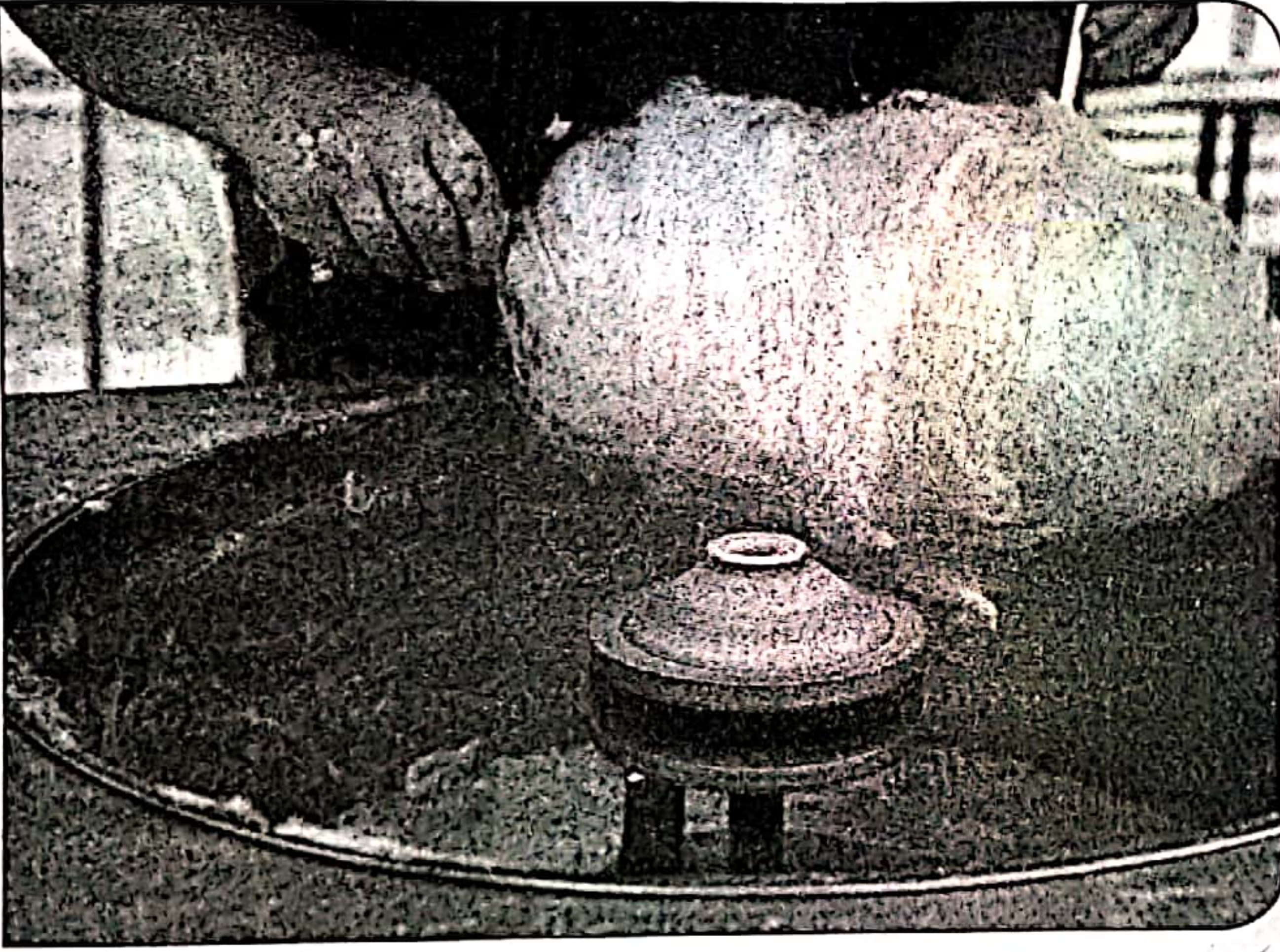
A ભૌતિક દૃષ્ટિએ અંતરિક્ષમાં ખાલીખમ એટલે કે nothingness/ અવસ્તુતા નથી. ખરું પૂછો તો nothing જેવું કશું છે જ નહિ. અંતરિક્ષને તેના ચોક્કસ ગુણધર્મો છે. કલ્પી ન શકાય એટલી 'vacuum energy' અંતરિક્ષમાં ચોમેર વ્યાપ્ત છે, જેમાંથી virtual particles/ આત્માસી કણો સતત ફૂટી નીકળતા રહે છે અને ક્ષણવારમાં લુપ્ત પણ થતા રહે છે. અંતરિક્ષને 'પ્રતિગુરુત્વાકર્ષણ' જેવા અપાકર્ષણ દ્વારા વિસ્તાર્યે જતી એનર્જીને વિજ્ઞાનીઓ હજી પૂરેપૂરી ઓળખી શક્યા નથી, માટે તે અકળ પરિબળને તેમણે dark energy એવું નામ આપ્યું છે. ●



Q બાળકો જેને 'ડોશીના વાળ' કહે તે રેષાદાર ગુચ્છા જેવી કોટન કેન્ડી શી રીતે બનાવાય છે ?

મિલિન્દ કે. રાજગોર, વલ્લભ વિધાનગર; કુમાર એસ. પાઠક, કલોલ

A કોટન કેન્ડીનો દેખાવ સહેજ કુતૂહલ જગાડે એવો લાગે, પણ તે બનાવવા માટે વપરાતી યંત્રસામગ્રી સાવ પ્રાથમિક



રચનાવાળી હોય છે. લારીવાળાઓ કે ફેરિયાઓ ઈન્સ્ટન્ટ રીતે થોડી જ સેકન્ડોમાં તે બનાવી આપે છે. પહેલાં તો ખાંડને ગરમી વડે પીગાળી ઘટ્ટ પ્રવાહીનું સ્વરૂપ આપે છે. આ ગળ્યા રગડાને રૂની પૂણીની જેમ 'કાંતવા' માટે તેને બારીક કાણાંવાળા સાધન દ્વારા પસાર કરાય છે. રેંટિયાનું ચક્ર ફરે એ જ રીતે ચાકગતિએ ફરતું ચક્ર રગડાને કાણાંની સોંસરવું બહાર ધકેલતું રહે છે. ફલેવર અને રંગ ભેળવેલા પ્રવાહીના તાંતણા બહાર નીકળે ત્યારે ગરમ હોય, પણ જોતજોતામાં ઠરીને ઘન સ્વરૂપ પકડે છે. ઠરતા પહેલાં ફેરિયો કે લારીવાળો તેનું વાળના ગુચ્છા જેવું વીંટલું કરી લે છે. કોટન કેન્ડીને પીગાળી નાખો તો જણાય કે એકાદ-બે ચમચી કરતાં વધુ ખાંડનો વપરાશ થયો નથી. ●

Q સૌથી દુર્લભ બ્લડ ગ્રૂપ ('સફારી' નં. ૨૩૨માં જણાવ્યા મુજબ) બોમ્બે બ્લડ છે, પણ તે અત્યંત દુર્લભ હોય તો તેનું અસ્તિત્વ કેવી રીતે અને ક્યારે ધ્યાનમાં આવ્યું ?

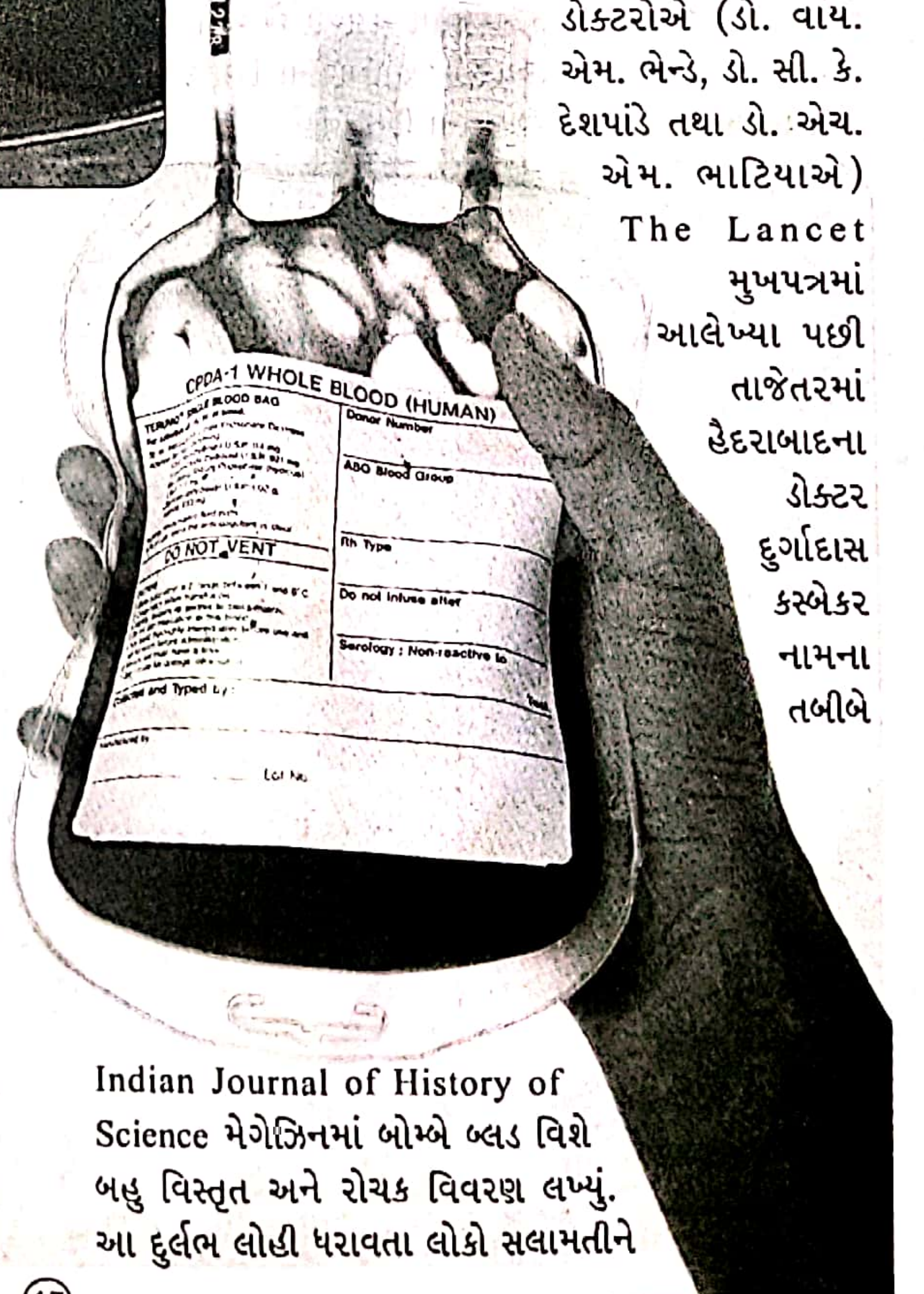
દુર્ગેશ અને મહર્ષિ વ્યાસ, જામનગર; રશ્મિકાંત મહેતા, મુંબઈ; મોના પટેલ, નડિયાદ

A આ બ્લડ ગ્રૂપનો પત્તો કેવા આકસ્મિક સંજોગોમાં લાગ્યો તેનો આખો પ્રસંગ મુંબઈના ત્રણ ડોક્ટરોએ મેડિકલ

સાયન્સના The Lancet મુખપત્રના મે ૩, ૧૯૫૨ના અંકમાં વર્ણવ્યો. મુંબઈની શેઠ ગોરધનદાસ સુંદરદાસ મેડિકલ કોલેજના એ તબીબી વિશેષજ્ઞો અનુક્રમે ડો. વાય. એમ. ભેન્ડે, ડો. સી. કે. દેશપાંડે તથા ડો. એચ. એમ. ભાટિયા હતા. એક વખત સામટા બે દરદીઓને (Xને તથા Yને) બ્લડ ટ્રાન્સફ્યૂઝનની જરૂર પડી, પરંતુ તેમના લોહી સાથે વારાફરતી દરેક જાતના બ્લડ ગ્રૂપવાળા

લોહીનો મેચિંગ ખાતર ભેગ કરાયો ત્યારે ગઠ્ઠા જામ્યા. ડોક્ટરોએ બધું મળી ૧૬૦ રક્તદાતાઓનું લોહી અજમાવી જોયાનું વ્યર્થ નીવડ્યા બાદ અંતે રક્તદાતા Zના લોહીનો Xના તથા Yના લોહી સાથે મેળ બેઠો. આ રક્તદાતા મુંબઈનો (બોમ્બેનો) રહેવાસી, માટે ડો. વાય. એમ. ભેન્ડેએ તેના લોહીને તત્પુરતું બોમ્બે બ્લડ એવું નામ આપ્યું. તબીબીશાસ્ત્ર મુજબ એ લોહી hh ગ્રૂપનું લેખાય છે, પણ 'બોમ્બે બ્લડ' લેબલ વધુ સ્વીકાર્ય બન્યું.

આ કિસ્સો ૧૯૫૨ની સાલમાં પેલા ત્રણ ડોક્ટરોએ (ડો. વાય. એમ. ભેન્ડે, ડો. સી. કે. દેશપાંડે તથા ડો. એચ. એમ. ભાટિયાએ) The Lancet મુખપત્રમાં આલેખ્યા પછી તાજેતરમાં હૈદરાબાદના ડોક્ટર દુર્ગાદાસ કસ્બેકર નામના તબીબે



Indian Journal of History of Science મેગેઝિનમાં બોમ્બે બ્લડ વિશે બહુ વિસ્તૃત અને રોચક વિવરણ લખ્યું. આ દુર્લભ લોહી ધરાવતા લોકો સલામતીને

ખાતર હંમેશાં એકબીજાના સંપર્કમાં રહે છે. ●

Q ઇસરોએ અત્યાર સુધીમાં બીજા દેશોના કેટલા સેટેલાઈટ અંતરિક્ષમાં ચડાવી આપ્યા છે ?

ચંદ્રેશ પરમાર, મહેમદાવાદ, જિ. ખેડા; સૌરભ શુક્લ અને યશ મોઢા, રાજકોટ

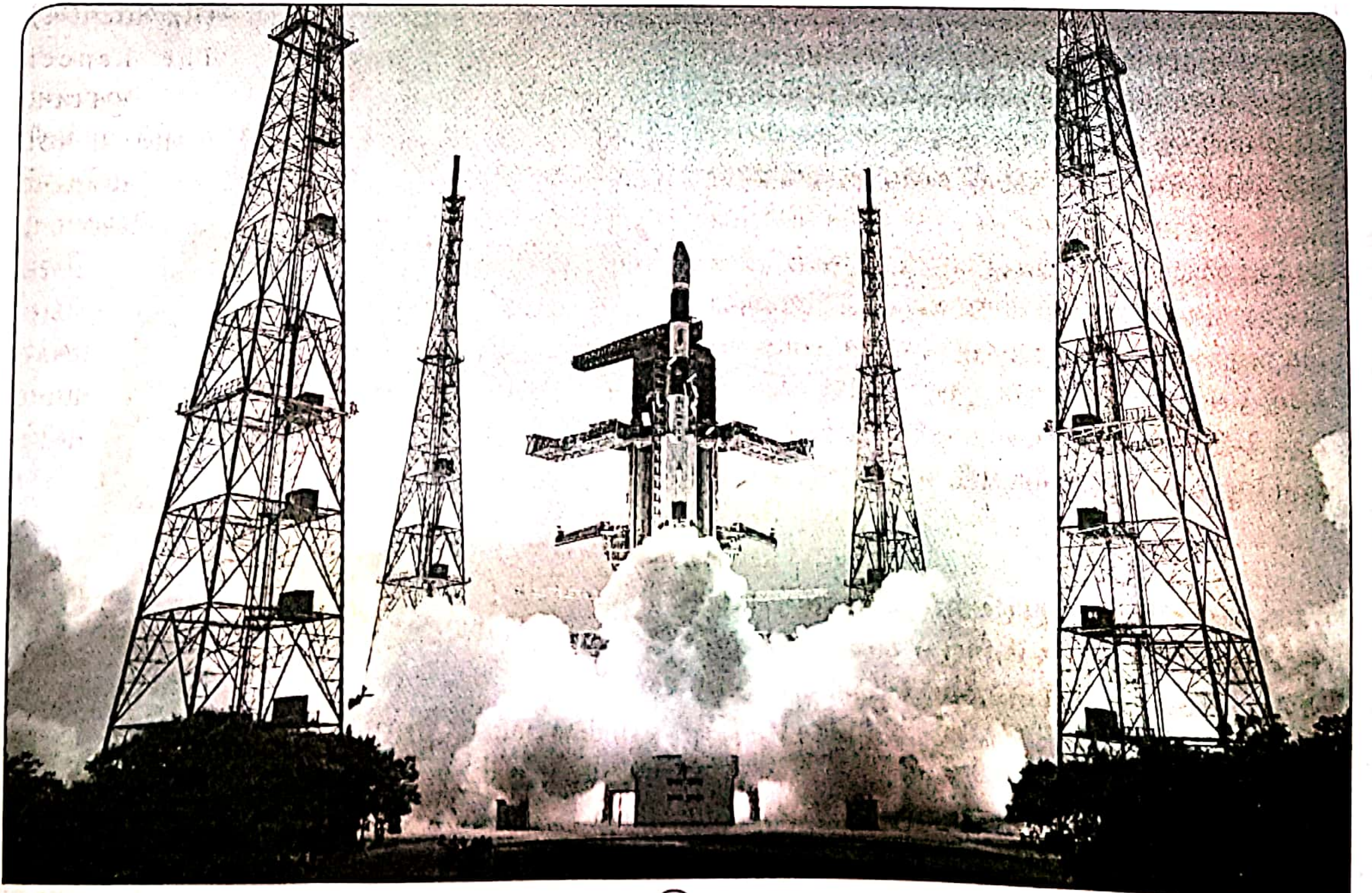
A ૧૯૯૫થી શરૂ કરીને સપ્ટેમ્બર, ૨૦૧૫ સુધીમાં Indian Space Research Organisation/ ISRO/ ઇસરોએ ૧૯ દેશોના કુલ ૪૫ ઉપગ્રહો લોન્ચ કરી આપ્યા છે અને તે માટે PSLV રોકેટનો ઉપયોગ કર્યો છે. હવે અમેરિકા ઇસરોનો ૨૦મો ગ્રાહક દેશ બનવાનો છે. ('કાબે અર્જુન લૂંટિયો' જેવો કટાક્ષ ગણાય, કેમ કે ભારતને સેટેલાઈટ લોન્ચિંગના માર્કેટમાં પ્રવેશતું રોકવા તેના પ્રયાસોમાં અમેરિકાએ અનેક રોડા નાખ્યા હતા). દુનિયાનું સૌથી ભરોસાપાત્ર અને સફળ રોકેટ આપણું સ્વદેશી PSLV છે. ઇસરોએ PSLV દ્વારા કુલ મળીને તો ૭૭ સેટેલાઈટ જુદી જુદી ભ્રમણકક્ષામાં ચડાવ્યા છે અને ઇસરોના હાથ પર બીજા ડઝનેક ઓર્ડરો છે. ઇસરોના રિમોટ સેન્સિંગ ઉપગ્રહોએ લીધેલી ઉત્તમ ગુણવત્તાની તસવીરો ખરીદ કર્યા વગર

તો અમેરિકાનો છૂટકો રહ્યો નથી, કારણ કે તેના ઉપગ્રહોના કેમેરા એવી ક્વોલિટીના ફોટા પાડી શકતા નથી. ●

Q લેસરનો શેરડો જો અરીસા પર તાક્યો હોય તો શું બને? લેસર કિરણો અરીસાને વીંધી નાખે કે અરીસો તે કિરણોને પરાવર્તિત કરી દે ?

નિર્મલસિંહ જાડેજા, તુષાર બ્રહ્મભટ્ટ અને હેમલ મહેશ્વરી, ભુજ, કચ્છ

A કોઈ અરીસો તેના પર આપાત થતાં પ્રકાશકિરણોનું સોએ સો ટકા પરાવર્તન કરી શકતો નથી. અમુક કિરણો તેના કાયમાં પ્રવેશે છે અને તેની પાછલી સપાટી પર એલ્યુમિનિયમનું કે ચાંદીનું જે અપારદર્શક coating/ પડ હોય તેમાં ગરમીરૂપે શોષાય છે--એટલે કે લુપ્ત થાય છે. લેસરનો શેરડો અરીસા પર ક્યાંક ચોક્કસ જગ્યાએ લાંબો સમય તાકેલો રાખો તો જરૂર તે વેધક પ્રકાશ અરીસામાં કાણું પાડી દે. હકીકતે કાયને યા અરીસાને ચોક્કસ આકારે કાપવા માટે પલ્સ લેસર વપરાય છે. કટિંગ વખતે શેરડાને સળંગ ચાલુ રાખવાને બદલે લેસર ગન દર થોડી વારે હાઈ-એનર્જી pulse/ સ્પંદનનો મારો ચલાવે છે. શક્તિશાળી



અનુસાર પ્રોટોનનો વ્યાસ 10^{-13} સેન્ટિમીટરનો જણાયો છે. આ લાંબી ચીતરામણ જેવા આંકડા દ્વારા પ્રોટોનની સૂક્ષ્મતાનો પૂરો ખ્યાલ ન આવતો હોય તો દૃષ્ટાંતરૂપે જણાવવાનું કે અહીં વાક્યના છેડે મૂકેલા પૂર્ણવિરામ જેટલી અલ્પ જગ્યામાં ૫,૦૦,૦૦,૦૦,૦૦,૦૦૦ પ્રોટોનનો સમાવેશ કરી શકાય છે. •

Q પાટાથી અધ્ધર રહીને દોડતી મેગ્નેટિક લેવિટેશન/ maglev ટ્રેન પ્રવાસના આરંભે ટ્રેક પર બિરાજેલી હોય, તો અધ્ધર ક્યારે થાય છે ?

વિરલ, સોહમ, અભિષેક, શ્વેતાંગ અને મિત્રો, માણસા, જિ. ગાંધીનગર

A મેગ્નેટિક ટ્રેનના તળિયે સુપરકન્ડક્ટિંગ વિદ્યુતચુંબકો જડેલા હોય છે. પ્રવાસ શરૂ થાય તે પહેલાં સ્ટેશન પર લાંબા રોકાણ દરમિયાન વિદ્યુત પ્રવાહ ચાલુ રખાતો નથી. વિદ્યુતચુંબકોમાં નહિ તેમ ટ્રેકના ચુંબકોમાં પણ નહિ. ટ્રેન તેનાં પૈડાંના આધારે દોટ આરંભે છે, માટે કેટલાક સમય પૂરતી તેની કાર્યપ્રણાલી પૈડાંવાળી સામાન્ય ટ્રેન જેવી હોય છે. ટેક-ઓફ માટે એરપોર્ટના રન-વે પર દોટ મૂકી રહેલા પ્લેનની માફક મેગ્નેટિક/ maglev ટ્રેન પોતાની સ્પીડ વધારતી જાય છે. લિફ્ટ-ઓફ માટેની જરૂરી રફતાર તે હાંસલ કરે, એટલે તળિયા નીચેનું ચુંબકીય ક્ષેત્ર અપાકર્ષણ વડે તેને અધ્ધર કરી દે છે. મુસાફરોને તેના ઝટકા વરતાય છે, પણ એ સ્થિતિ જૂજ સેકન્ડો કરતાં વધુ સમય રહેતી નથી. ટ્રેન ત્યારે

૩૦૦થી ૩૫૦ કિલોમીટરના વેગે ચુંબકીય ક્ષેત્ર પર સરકતી રહે છે. આગામી સ્ટેશને (મોટા ભાગે તો છેવટના જ સ્ટેશને) થોભવાનું હોય ત્યારે ચુંબકીય ક્ષેત્રનો પ્રભાવ ક્રમિક રીતે ઘટાડાય છે. મેગ્નેટિક ટ્રેન અંતે તેનાં પૈડાં ફરી ટ્રેક પર ટેકવે છે. •

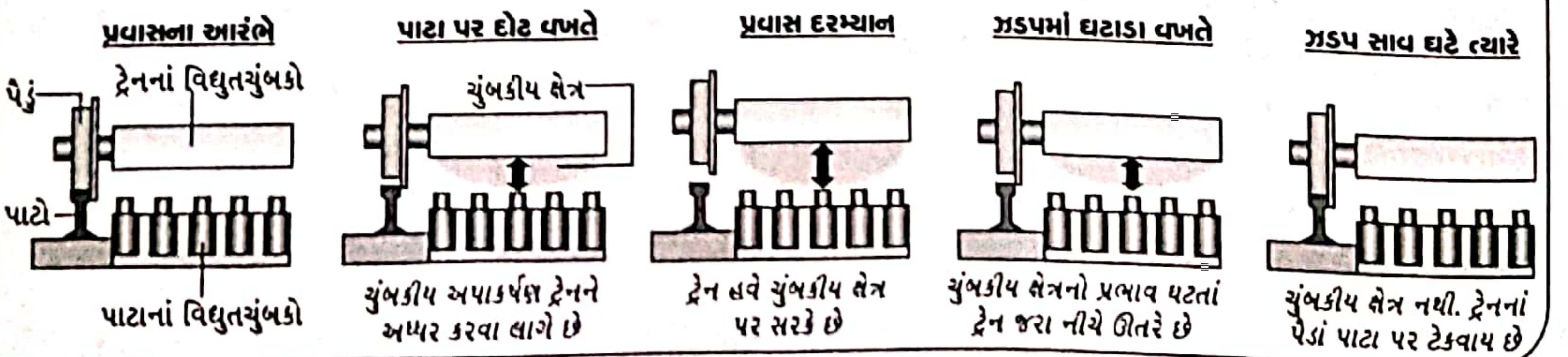
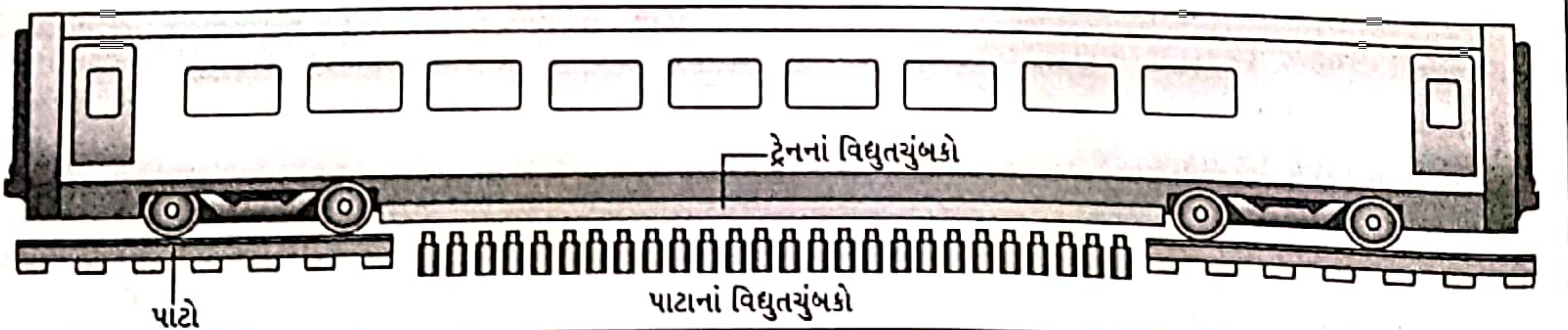
Q બહુ જૂની ફિલ્મમાં પુરાતન રથનાનો ટેલિફોન જેવા મળે છે, જેને વાપરવા માટે પહેલાં તેના પડખાનું હેન્ડલ ફેરવવાનું હોય છે. આ હેન્ડલનું કાર્ય શું ?

ઉમેદસિંહ ઠક્કર, રાજકોટ; પાર્થ, મયૂર, ઉર્મિલ તથા મિત્રો, સુરત



A હેન્ડલવાળો (અને ડાયલ વગરનો) ટેલિફોન ૧૮૮૦માં લાર્સ એરિક્સન નામના સ્વીડિશ શોધકે બનાવ્યો હતો. (બાજુનો ફોટો). આ શોધ થયાનાં બારેક વર્ષ અગાઉ જગતનું પહેલું ટેલિફોન એક્સચેન્જ અમેરિકાના કનેક્ટિકટ રાજ્યના ન્યૂ હેવન શહેર ખાતે સ્થપાયું હતું. ટેલિફોન ધરાવતા શહેરીજનો ત્યારે ફક્ત ૨૧ હતા. એક્સચેન્જનું સ્વિચ-બોર્ડ પણ લગભગ એટલી

પાટાના રન-વે પરથી હવામાં ટેક-ઓફ કરતો મેગ્નેટિક ટ્રેન



જ સંખ્યાના ટેલિફોનને ન્યાય આપી શકે એવું પ્રાથમિક હતું. ટેલિફોનને ડાયલ ન હોવાને લીધે કોલ જોડવા માટે ફોનમાલિકે એક્સચેન્જ પર ફરજ બજાવતી ઓપરેટરને સામેવાળી પાર્ટીનું નામ જણાવવાનું થતું હતું. ઓપરેટર ત્યાર બાદ એ નામધારી વ્યક્તિની લાઈનના સોકેટમાં પ્લગ ભરાવી બે જણા વચ્ચે સંપર્ક કરી આપતી હતી. કેટલાંક વર્ષ બાદ નામને બદલે નંબર ઓળખ બન્યો.

સ્વીડનના લાર્સ એરિકસને હેન્ડલવાળો જે ટેલિફોન બનાવ્યો (બાજુનો ફોટો) તેમાં હેન્ડલનું જોડાણ ફોનની ભીતરના ડાયનેમો સાથે હતું. આ હેન્ડલને ધૂમાવાય ત્યારે ડાયનેમો વીજળીનો કરન્ટ પેદા કરે અને તે વીજપ્રવાહ ટેલિફોન એક્સચેન્જમાં જતો હતો. હેન્ડલ ધૂમાવનાર વ્યક્તિ અમુક બીજી વ્યક્તિ સાથે વાત કરવા માગે છે એવી ટેલિફોન ઓપરેટરને જાણ થતી હતી. ઓપરેટર ત્યાર બાદ પૂછે : 'Number please?'. ડાયલવાળા ટેલિફોન શોધાયા પછી અને બીજી તરફ ટેલિફોન એક્સચેન્જ લગભગ ઓટોમેટિક કાર્યપ્રણાલીનાં થયા પછી ટેલિફોનિક સંદેશાવ્યવહાર એકદમ સરળ અને ઝડપી બન્યો. ●

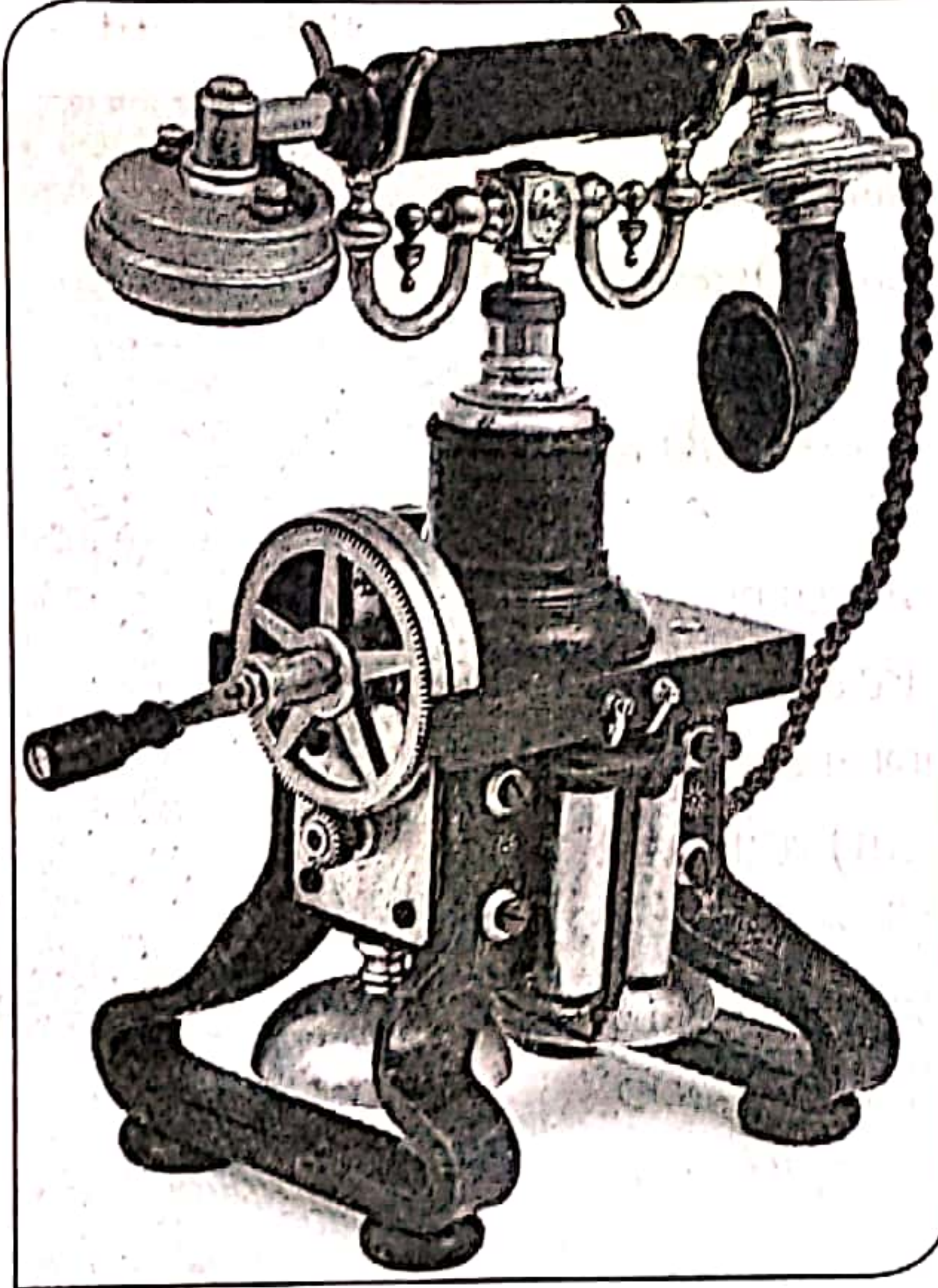
Q નવી દિલ્લીમાં ઔરંગઝેબ રોડનું નામ બદલીને ડો. અબ્દુલ કલામ માર્ગ રાખવાના સરકારી પ્રસ્તાવ સામે હોબાળો જાગ્યો. આ પ્રમાણે રસ્તાનાં નામ બદલવાની સત્તા કાયદેસર રીતે કોને હસ્તક હોય છે ?

પ્રફુલ્લચંદ્ર મથુરિયા, વરસોવા, અંધેરી (પશ્ચિમ), મુંબઈ

A કોઈના હસ્તક નહિ. વર્ષો પહેલાં સપ્ટેમ્બર ૨૭, ૧૯૭૫ના રોજ ભારત સરકારના ગૃહ મંત્રાલયે (No. ૧૩૦૨૨/૩૪/૭૪નો) દિશાનિર્દેશ જારી કરેલો કે રસ્તાનાં નામો બદલવાથી પ્રજાજનો અને પોસ્ટલ ખાતા માટે ગૂંચવાડા પેદા થાય છે. લોકોના સ્મૃતિપટ પર ઇતિહાસની છાપ પણ ભૂંસાય છે, માટે વર્ષોથી ચાલ્યાં આવતાં નામો બદલવાં નહિ.

કેંદ્રના ગૃહ મંત્રાલયનો દિશાનિર્દેશ/ guideline એટલા માટે યથાર્થ ગણાય કે પોતાની મુનસફી પ્રમાણે નામો

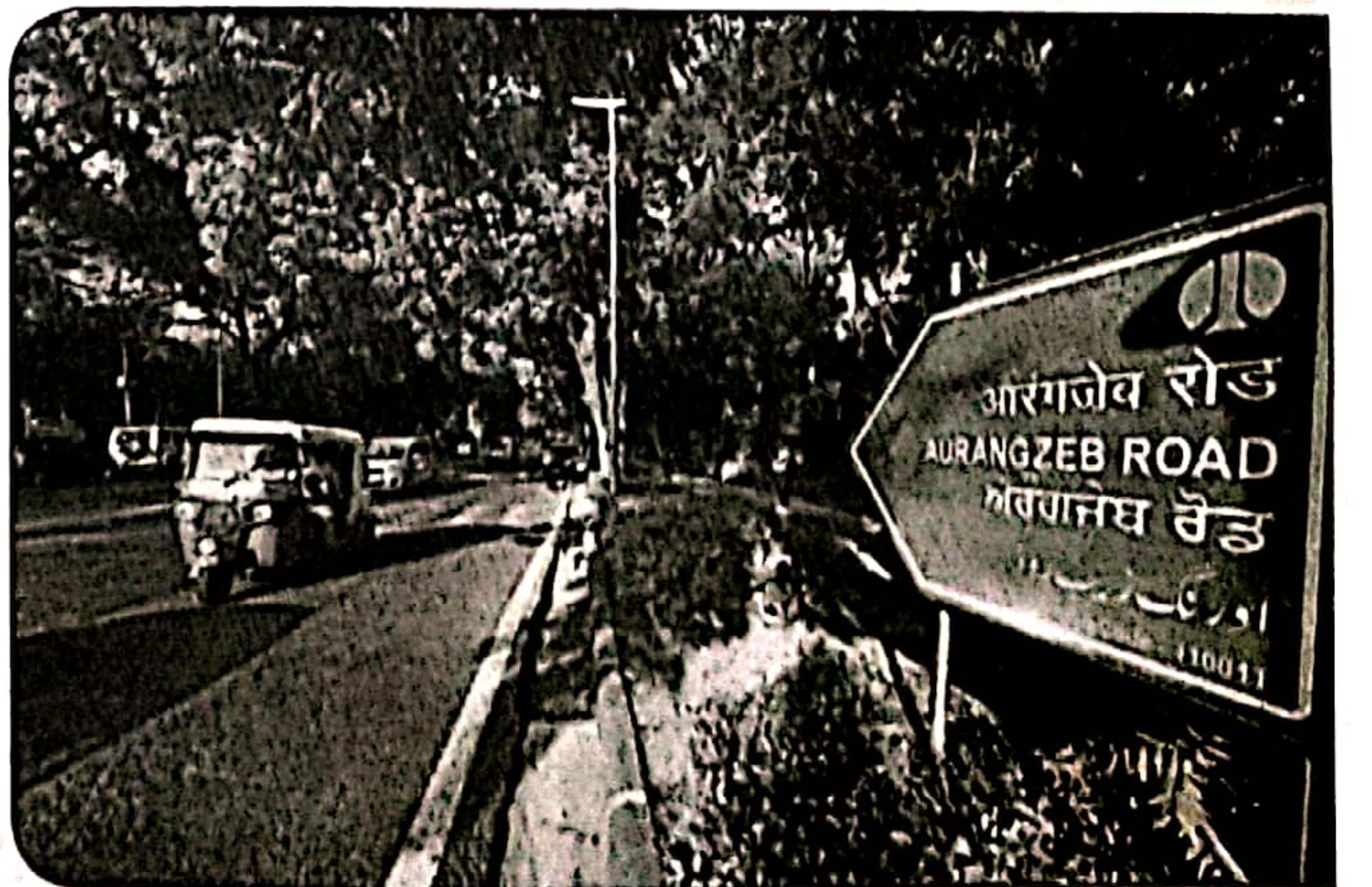
બદલતી સરકાર કે મ્યુનિસિપાલિટી સાર્વજનિક રસ્તાઓની માલિક નથી. માલિકી પ્રજાની છે. આમ છતાં પ્રજાની અનુમતિ



વગર અને મોટા ભાગે રાજકીય કારણોસર રસ્તાનાં પાટિયાં બદલાતા રહે છે. ઘણીવાર તો એવું કર્યાનો મતલબ જ સરતો નથી, કેમ કે જનતા પોતાને કોઠે પડી ગયેલા જૂના નામને વળગી રહે છે. કેટલા લોકોને એ વાતની પરવા હોય કે અગાઉની દિલ્લી સરકારના ફતવા મુજબ ત્યાંના કનોટ પ્લેસનું નામ હવે રાજીવ ગાંધી ચોક છે ? અથવા તો કોલકાતાના પ્રખ્યાત ડેલહાઉસી સ્ક્વેરની નવી ઓળખ બિનોય-બાદલ-દિનેશ બાગ છે ? અથવા તો ચેન્નઈના થોમસ માઉન્ટ રોડનું નામ હવે અન્ના સેલાઈ છે ?

નવેસરથી કરાતા નામકરણ પાછળના રાજકારણનો સર્વશ્રેષ્ઠ દાખલો : અમેરિકાએ ૧૯૬૯માં સામ્યવાદી ઉત્તર વિયેતનામ સામે બહુ મોટા પાયે ખુલ્લેઆમનું યુદ્ધ

આરંભ્યું ત્યારે કલકત્તાની મ્યુનિસિપાલિટી પર પશ્ચિમ બંગાળના સામ્યવાદી પક્ષની સત્તા હતી. કલકત્તાની હેરિંગ્ટન સ્ટ્રીટનું એ નામ રદબાતલ ઠરાવી તેણે હો ચિ મીન્ડ સરાની એવા નામનું પાટિયું માર્યું. હો ચિ મીન્ડ સામ્યવાદી ઉત્તર વિયેતનામના પ્રમુખ હતા. સામ્યવાદી (માર્ક્સવાદી) પક્ષના વહીવટ નીચેની મ્યુનિસિપાલિટી 'કોમરેડ' હો ચિ મીન્ડનું બહુમાન કરે એ તો જાણે સમજી શકાય, પણ એ માટે તેણે હેરિંગ્ટન સ્ટ્રીટનું જ નિશાન તાક્યાનું શું કારણ ? કારણ કે અમેરિકાની consulate/ દૂતાવાસનું મકાન હેરિંગ્ટન સ્ટ્રીટ પર હતું. હવે તે અમેરિકી દૂતાવાસના લેટર પેડ, પરબીડિયાં તથા બીજી સ્ટેશનરી પરના



એડ્રેસમાં હો ચિ મીન્ડનું નામ અમેરિકન સરકારની લાખ અનિચ્છા છતાં સામેલ કરવું પડે તેમ હતું. •

સાથે કામ પાડતા હોવાના પુરાવા હાથ લાગ્યા. અલબત્ત, આગ સાથે કામ પાડવું અને તેના થકી રાંધવું એ બન્ને જુદી બાબતો છે. ખોરાક રાંધીને ખાવો હિતાવહ કે કાચો ખાવો હિતાવહ

Q મનુષ્યએ ખોરાક પરબારો કાચો ખાવાને બદલે તેને રાંધવાનું ક્યારે શરૂ કર્યું? હંમેશાં રાંધેલું ભોજન જ આરોગ્યનું તે સ્વાસ્થ્યની દૃષ્ટિએ જરૂરી ખરું?

ઋતુરાજ દવે, મોરબી, જિ. રાજકોટ; વસંત એન. પટેલ, ગાંધીનગર

A પ્રથમ સવાલનો જવાબ આપવો મુશ્કેલ છે, કારણ કે તે અતીતમાં ક્યાંક છૂપો પડ્યો છે. ઉત્ક્રાંતિના વિશેષજ્ઞોએ જેનું નામ Peking man રાખ્યું તે આદિમાનવ લગભગ ૫,૦૦,૦૦૦ વર્ષ પહેલાં અગ્નિ વાપરતો (અને જાતે પ્રગટાવતો) થયો એવી પાકી સાબિતી ઘણા વખત અગાઉ મળ્યા પછી નવો ફણગો અનુક્રમે ૧૯૮૧ દરમ્યાન આફ્રિકાના કેન્યા પ્રદેશમાં અને ત્યાર બાદ ૧૯૮૮માં દક્ષિણ આફ્રિકામાં ફૂટ્યો. આજથી ૧૪,૨૦,૦૦૦ વર્ષ પહેલાં આદિમાનવોના પણ (અર્ધવાનરો જેવા) પૂર્વજો આગ



તેનો જવાબ ખોરાકના પ્રકાર પર અવલંબે છે. ઘઉં-ચોખા તેમજ કઠોળ બરાબર રંધાયા પછી જ પચવાયોગ્ય થાય અને

તેનાં પોષકતત્ત્વો શરીર માટે ગ્રાહ્ય બનવા યોગ્ય થાય, પણ ફળફળાદિ પર રાંધણકળા અજમાવવાનો સવાલ નથી. શાકભાજીની વાત કરો તો તેમને રાંધવા અંગેના કેટલાક પ્રચલિત ખ્યાલો વૈજ્ઞાનિક દૃષ્ટિએ ખોટા છે. દા.ત. કાચા ન આરોગી શકાતા અમુક શાકને પાણીમાં બાફો તો બધાં સત્ત્વો જળવાયેલા રહે એવું તાર્કિક રીતે આપણે ધારી લઈએ, પણ હકીકત જુદી છે. પાણીમાં કોબી, બ્રોકોલી, કોલીફલાવર, બીટ વગેરેને બાફો ત્યારે તેમાંના ૭૭% થી ૮૦% જેટલાં glucosinolates સંયોજનો નીકળી જાય છે. આ સંયોજનોમાં આપણી રોગપ્રતિકાર શક્તિ વધારવાનો અને કેન્સરકારક તત્ત્વોનું ખંડન કરવાનો ગુણ છે. આમ છતાં પાણીમાં બાફવાનું જરૂરી હોય તો રંધાયા બાદ સત્ત્વોવાળા પાણીને ગમે તે રીતે મેનુ કાર્ડમાં સામેલ કરવું જોઈએ. બાફવાના મામલામાં ગાજર જો કે અપવાદ છે, કારણ કે ગાજર બફાય ત્યારે તેમાં carotenoidનું (વિટામિન Aનું) પ્રમાણ વધે છે.

રાંધવા માટે બે સાધનો શ્રેષ્ઠ છે : ધીમા તાપે જલતી કોલસાની જૂના જમાનાની



સગડી અને બીજું સાધન તે નવા જમાનાનો માઈક્રોવેવ ચૂલો કે જે ખોરાકનાં પોષક તત્ત્વોને સલામત રાખે છે. ●

Q સંદેશાવ્યવહાર માટે વપરાતા સેટેલાઈટની કાર્યપદ્ધતિ શી હોય છે ? પૃથ્વી ફરતેની સમાન ભ્રમણકક્ષામાં આવા સેટેલાઈટ અનેક છે, તો તેમનાં મોજાં એકમેકમાં ભળી કેમ જતાં નથી ?

જયદીપ, દર્શન તથા હસમુખભાઈ ભંડેરી અને મિત્રો, ધુતારપુર, જિ. જામનગર;
પંકજ કે. પંડ્યા, ત્રાલસા, જિ. ભરૂચ; જે. પી. ડાભી, ભાવનગર; ધવલ
ઝાલાવાડિયા, માણાવદર; નીતિન ડી. તરસરિયા, ભાવનગર; નિકુંજ, ભૌમિક
અને જયંતીભાઈ પટેલ, વડોદરા; હિરેન પાડલિયા, પાટીદર, જિ. રાજકોટ;
શામલ ચૌધરી અને ગગન ચૌધરી, બનાસકાંઠા

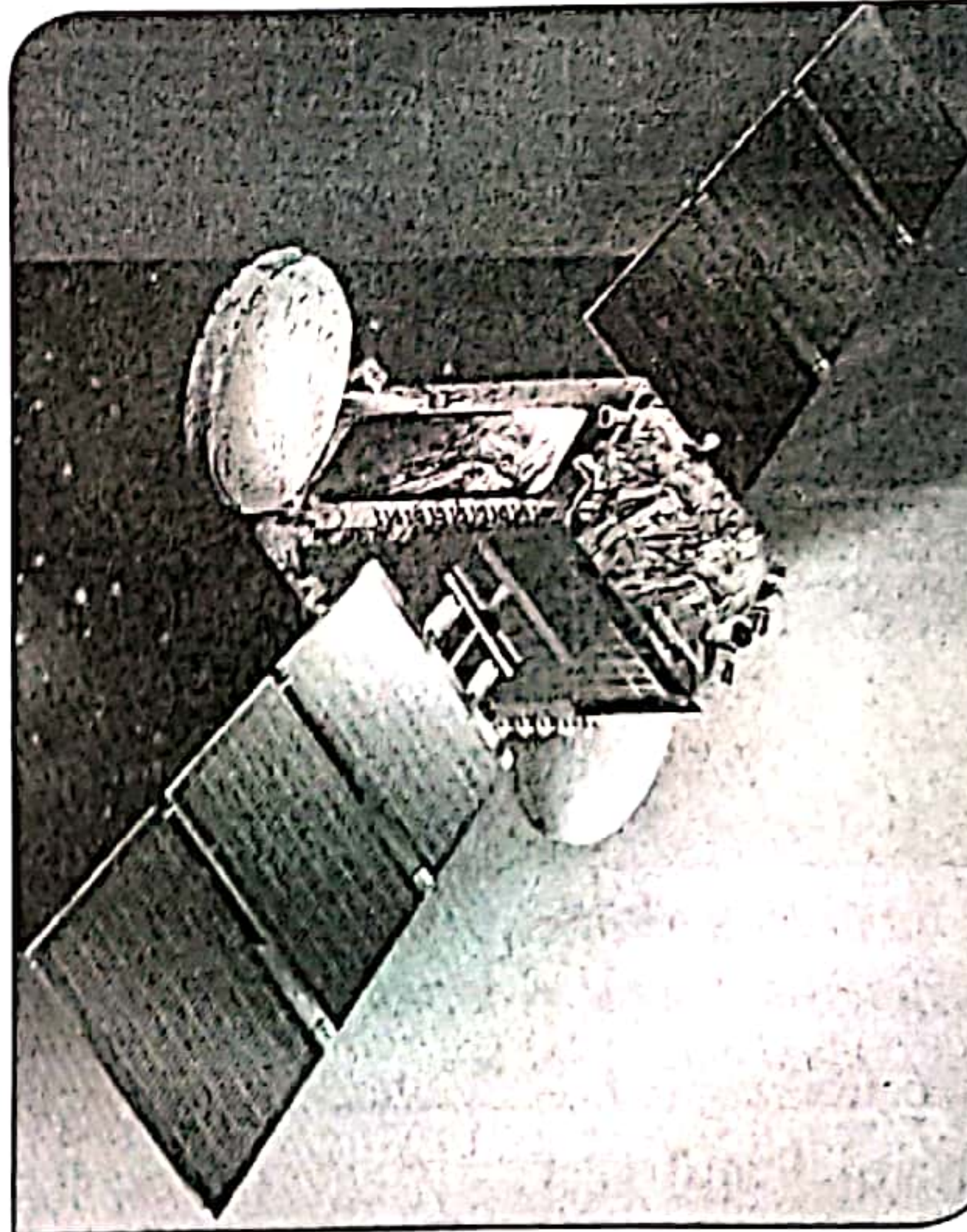
A ટેલિવિઝન, ટેલિફોન અને ટેક્સ્ટ એટલે કે લેખિત માહિતીના સંદેશાવ્યવહાર માટેના સેટેલાઈટની કાર્યપદ્ધતિ સંક્ષિપ્તમાં જાણવા આપણા INSAT 4A ઉપગ્રહનો દાખલો લઈએ. (જુઓ, બાજુનું ચિત્ર). આ ધરખમ ઉપગ્રહમાં કુલ ૨૪ ટ્રાન્સપોન્ડર્સ છે, જેમનું કામ સંદેશાનું દેશવ્યાપી પુનઃપ્રસારણ કરી આપવાનું છે. ભૂમિમથકેથી તેમને ૫૯૫૦ મેગાહર્ટ્ઝ અને ૬૪૧૦ મેગાહર્ટ્ઝ વચ્ચેની રેન્જમાં આવતી જે તે ચેનલનો સંદેશો (દા.ત. 'દૂરદર્શન'ના DD News) અપલિન્ક દ્વારા મોકલાય છે. ટ્રાન્સપોન્ડર તેને ૩૭૨૫ મેગાહર્ટ્ઝ

અને ૪૧૮૫ મેગાહર્ટ્ઝ વચ્ચેની અમુક ફિક્વન્સીમાં ઢાળીને ડાઉનલિન્ક દ્વારા નીચે મોકલે છે. અહીં એક વાત માર્ક કરો કે અપલિન્કની ફિક્વન્સી રેન્જ અને ડાઉનલિન્ક માટેની ફિક્વન્સી રેન્જ એકસરખી નથી. બહુ જુદી છે, માટે

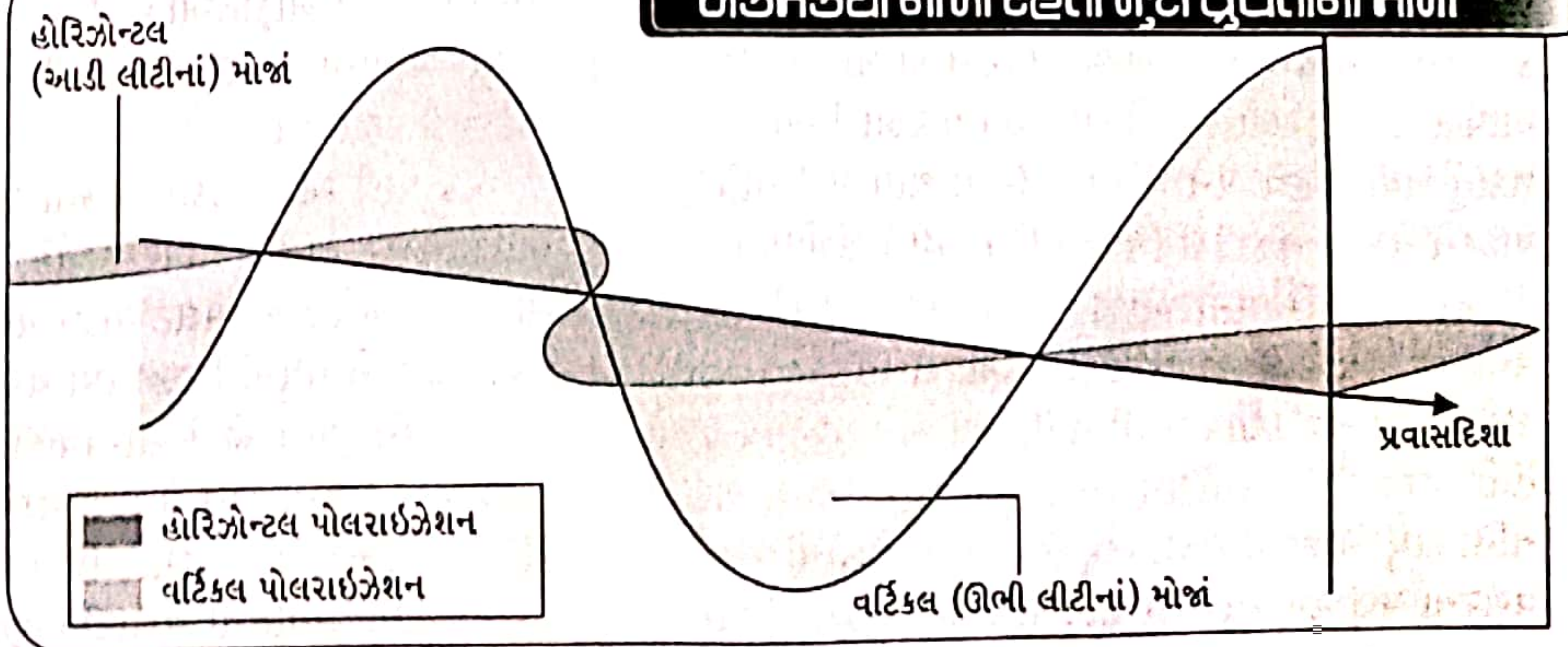
તે આવતા-જતા સંદેશાઓ પરસ્પર ભળી જવાનો પ્રશ્ન રહેતો નથી. બીજી વાત : 'હમ પંછી એક ડાલ કે' જેવા ઘણા બધા કમ્યુનિકેશન સેટેલાઈટ પૃથ્વીની geostationary orbit/ ભૂસ્થિર કક્ષામાં હોય છે. ભીડભાડ એટલી છે કે દર બે સેટેલાઈટ વચ્ચે ૧°ના મિનિમમ અંતરનું (યાને પૃથ્વી ફરતેના ૩૬૦°ના વર્તુળમાં ફક્ત ૧૮૦ સેટેલાઈટને જ પાર્ક કરાય એ મુજબના અંતરનું) ધોરણ જાળવી શકાતું નથી. પરસ્પરની વધુ પડતી નિકટતાને લીધે એકબીજાના પડોશી એવા બે ઉપગ્રહોનાં મોજાં આપસમાં ભળી જવાની સંભવિતતા વધે, તેથી એ નોબત ટાળવા માટે તેમનાં મોજાંની ધ્રુવતા/ polarity જુદી રખાય છે. એક ઉપગ્રહ માટે ડાબા-જમણા આયામનું horizontal polarisation પસંદ કરાય, તો પડોશના બીજા ઉપગ્રહનાં મોજાં ઉપર-નીચેની પેટર્નનું vertical polarisationનાં હોય છે. (જુઓ, આકૃતિ). બન્ને

સેટેલાઈટનાં મોજાં તેલ-પાણીની માફક જુદાં રહે છે.

તાજા કલમ : ઇન્સેટ-4A ઉપગ્રહની જે ફિક્વન્સી રેન્જ ઉપર ટાંકી તે C-Bandની છે. આ સેટેલાઈટમાં કુલ ૨૪ પૈકી ૧૨ ટ્રાન્સપોન્ડર્સ C-Bandનાં છે. બાકીનાં ૧૨ Ku-Bandનાં છે, જેઓ હાઈ-ફિક્વન્સીનાં મોજાં સાથે કામ પાડે છે. અપલિન્ક માટે ફિક્વન્સી રેન્જ ૧૪.૦૦ ગિગાહર્ટ્ઝથી ૧૪.૫૦ ગિગાહર્ટ્ઝ સુધીની છે, અને ડાઉનલિન્ક માટે ૧૦.૯૫ ગિગાહર્ટ્ઝથી ૧૧.૨૦ ગિગાહર્ટ્ઝ સુધીની છે. અહીં પણ તફાવત એટલો મોટો છે કે આપસમાં કદી ભેળસેળ થાય નહિ. ●



એકમેકથી નોખાં રહેતાં જુદાં ધ્રુવતાનાં મોજાં





(અનુસંધાન ૩૩ મા પાનાનું ચાલુ)

મારી પાછા જ્યાંના ત્યાં આવી જઈએ છીએ! હવે બચવું મુશ્કેલ છે.' કર્ણિક બોલ્યા. બન્ને ભગીરથો સમુદ્રી whirlpool/વમળમાં ફસાયા હતા. દીક્ષિતે સાંત્વનદાયક ચોખવટ કરી કે સમુદ્રના વમળો માણસને નદીનાં વમળોની જેમ પેટાળમાં ખેંચે નહિ, માટે ચિંતા કરવાની જરૂર ન હતી. શરીરનું તમામ જોર લડાવીને તેઓ વમળની બહાર નીકળ્યા, જેના પછી તેમના નસીબે વારો ફરી પાછા વેગવાન પ્રવાહમાં તેમજ પવનમાં લાચારીપૂર્વક તણાવાનો હતો. હવે તરતા રહેવા માટે તેમણે હાથપગનું થોડુંઘણું જોર અજમાવવું પડતું હતું, કેમ કે લાઈફ જેકેટની હવાના લીકેજનો દર ખૂબ વધી ગયો હતો.

તોફાન શમ્યું, આકાશ ચોખ્ખું થયું અને સમુદ્ર શાંત બન્યો ત્યારે ચંદ્રના ઉજાસમાં થોડે જ દૂરનો ટાપુ નજરે ચડ્યો. ફરી પાછી આશા જાગી. 'કાશ્મીર પ્રિન્સેસ' સમુદ્રમાં આવી પડ્યું અને કર્ણિક, દીક્ષિત તેમજ પાઠક માટે જીવનમરણના સંઘર્ષનો આરંભ થયો તેને આઠ કલાકથી વધુ સમય વીતી ચૂક્યો હતો. વિખૂટા પડી ગયેલા પાઠક અત્યારે શી સ્થિતિમાં હોય તે કર્ણિક અને દીક્ષિત જાણતા ન હતા, પણ એ ફ્લાઈટ નેવિગેટરનો મજબૂત બાંધો જોતાં તેમણે નતુના ટાપુને આંબી લીધો હોવાની શક્યતા જરૂર હતી.

માહમહેનતે તરી રહેલા કર્ણિકનો જમણો પગ ઓચિંતો કશાક નક્કર પદાર્થને સ્પર્શ્યો, પછી તેના પર ટેકાવો અને કર્ણિક ત્યારે હર્ષભરે બોલી ઊઠ્યા : 'દીક્ષિત, આપણે પહોંચી ગયા ! અહીં ખડક છે !' ઉત્તેજિત અવાજે દીક્ષિતે તરત પૂછ્યું : 'ક્યાં છે ? ક્યાં છે ?' દીક્ષિતે સ્પર્શ નહોતો અનુભવ્યો. કર્ણિકે સહેજ જગ્યા કરી તેમને પોતાની તરફ ખેંચ્યા ત્યારે તેઓ બોલ્યા : 'કર્ણિક, આપણે જીવતા રહ્યા ! સાચેસાચ જીવતા રહ્યા ! ઓહ, માની શકાતું નથી ! હવે મને પંડિતની ચિંતા થાય છે.' નેવિગેટર પાઠકને તેમના નજદીકી મિત્રો પંડિત કહીને સંબોધતા હતા.

બન્ને ખુશકિસ્મતો બીજા અડધા કલાક બાદ કિનારે પહોંચ્યા અને રેતી પર જ લેટી પડ્યા. તનની અને મનની કસોટી પૂરા નવ કલાક ચાલી હતી, પણ અંતે પુરુષાર્થ ફળ્યો હતો. હજી જો કે કસોટીનું સાવ પૂર્ણવિરમ આવ્યું ગણાય નહિ. ટાપુ અજાણ્યો હતો. અટૂલો હતો. માણસોની આબાદી વગરનો પણ રખે હોય તો શોધખોળ કરી રહેલાં વિમાનોનું

કે જહાજોનું અહીં તેમના પર ધ્યાન પડે તો જ સમજવાનું કે આખરે છૂટકારો પામ્યા.

પુરુષાર્થ બાદ પ્રારબ્ધ ફળ્યું. મળસ્કે અજવાળું ફેલાયું ત્યારે ઓચિંતો 'હો-હા ! હો-હા !' ઘાંટો સંભળાયો અને ખુશકિસ્મતોએ જોયું તો ચારેક જણા હોડીમાં ટાપુ નજીક આવી રહ્યા હતા. ચહેરાના ફીચર્સ ચીના જેવા હતા. ચોકડીવાળું ખમીસ અને લુંગી પહેરેલા બે જણાના હાથમાં આશરે ૨૦ ઈંચ લાંબી બરછી હતી. ઊંચા અવાજે તેઓ કશુંક જણાવી રહ્યા હતા, પણ ભાષા સમજાય તેમ ન હતી. આદિવાસી જેવો દીદાર જોતાં કર્ણિકને અને દીક્ષિતને ધ્રાસ્કો પડ્યો અને લાગ્યું કે હવે તેમનું આવી બન્યું.

હોડી કાંઠે અટકી, ચાર જણા નીચે ઉતર્યા, નજીક આવ્યા, મુખી કે સરદાર જેવો એક જણ આગળ થયો અને બોલ્યો, 'કેપિટન'.

વાહ રે તકદીર ! મુખીએ 'કેપ્ટન' સંબોધન પોતાને ફાવતા ઉચ્ચાર મુજબ કર્યું, પરંતુ નિઃશંકપણે તેનો મતલબ એ કે 'કાશ્મીર પ્રિન્સેસ'ની હોનારત અંગે તે વાકેફ હતો અને જરૂર તેને યાત્રીઓની ખોજનું કાર્ય સોંપાયું હતું.

ફ્લાઈટ નેવિગેટર પાઠકની ખોજનું શું ? આદિવાસી તારણહારો એ કામ સફળતાપૂર્વક આટોપી ચૂક્યા હતા. નતુના ટાપુ તરફ જવા માગતા પાઠક સમુદ્રના પ્રતિકૂળ

જળપ્રવાહને લીધે એ ટાપુને ચૂકી ગયા હતા. બીજા નાના ટાપુએ પહોંચ્યા હતા. ખોરાકની તજવીજ માટે અહીં તહીં ભટકી રહ્યા હતા. કિનારા તરફ આવતી હોડીએ ત્યારે તેમનું ધ્યાન ખેંચ્યું. હોડી સહેજ નજીક આવ્યા બાદ તેમણે પરિચિત આકૃતિઓ દીઠી. કર્ણિક પોતાનો જમણો અને દીક્ષિત પોતાનો ડાબો હાથ વીંઝી તેમને ખુશાલીનો સંકેત પહોંચાડી રહ્યા હતા.

એક પછી એક પડકારો ફેંકતા રહેલા મોતને એરકાફ્ટ એન્જિનિઅર અનંત શ્રીધર કર્ણિકે, ફ્લાઈટ નેવિગેટર જે. સી. પાઠકે અને કો-પાયલટ મહેશ ચંદ્ર દીક્ષિતે પોતાના જોમ, જવાંમર્દી અને વધુમાં જિજીવિષા થકી મહાત કરી દીધું હતું. દુનિયાભરનું ધ્યાન જો કે સામ્યવાદી ચીનના VVIP શાસક ઝાઓ એનલાઈનો જાન લેવાના ષડ્યંત્ર પર કેંદ્રિત હતું અને કેંદ્રિત રહેવાનું હતું. 'કાશ્મીર પ્રિન્સેસ'ના ત્રણ સાહસિકોની પરાકમગાથા અતીતની વખારમાં ધૂળ ખાતી પડી રહેવાની



'કાશ્મીર પ્રિન્સેસ'ના નરમંડા એરકાફ્ટ એન્જિનિઅર અનંત કર્ણિકનો ૧૯૫૮ની સાલમાં તૈયાર કરાયેલો સ્કેચ

હતી. બીજા દેશોમાં તો ઠીક, ભારતમાંય તેનો ભાવ પૂછાવાનો ન હતો. ભારત સરકારે અનંત શ્રીધર કર્ણિકને અશોક ચક્રના ખિતાબ વડે બિરદાવ્યા, પણ ૧૯૭૨માં તેમના નિવૃત્તિમય જીવન વખતની સ્થિતિને ધ્યાનમાં રાખી માસિક રૂ.૪૦નું જે ‘ધરખમ’ પેન્શન બાંધી આપ્યું તે કદી ચૂકવ્યું નહિ. બીજી તરફ ચીની સરકારે તેમની કદર રૂ.૫૦,૦૦૦ના ચેક વડે કરી હતી.

‘કાશ્મીર પ્રિન્સેસ’ના સેબોટાજની કરુણ ઘટના ચીન, બ્રિટન, ભારત તથા ઇન્ડોનેશિયા એમ ચાર દેશોને સ્પર્શતી હતી. ઇન્ડોનેશિયાને ફક્ત એટલા માટે કે વિમાન તેના દરિયાઈ જળવિસ્તારમાં પડ્યું હતું. બ્રિટન ત્યારે ચીનના હોંગ કોંગનું કબજેદાર હતું અને બોમ્બ મૂકવાના કાવતરાનો અમલ ગુપ્ત રીતે ત્યાંના એરપોર્ટ પર કરાયો હતો. આથી કાવતરાખોરોને શોધી કાઢી કાયદાના શરણે લાવવાની જવાબદારી બ્રિટનના શિરે હતી. ભારતને ઘટના સાથે પ્રત્યક્ષ રીતે લેવાદેવા નહિ, કેમ કે એર-ઇન્ડિયાએ ‘કાશ્મીર પ્રિન્સેસ’ કોન્સ્ટેલેશન વિમાન ચીન સરકારને ચાર્ટર પર આપ્યું હતું. આમ છતાં ૧૯૫૫માં ચીન અને બ્રિટન વચ્ચે diplomatic/ રાજદ્વારી સંબંધો નહોતા, એટલે ભારતે બેય વચ્ચેની કડીરૂપે અગત્યનો રોલ અદા કરવાનો હતો.

હોનારતની તપાસના કાર્યમાં અધિકતમ દિલચસ્પી ચીનને હતી, કેમ કે ટાઈમ બોમ્બ ચીનના વડા પ્રધાન ઝાઓ એનલાઈની હત્યા કરવાના એકમાત્ર હેતુસર મૂકાયાનું સ્પષ્ટ જણાતું હતું. ઝાઓ તે પ્લેનમાં ઇન્ડોનેશિયા જવાના હતા. પડ્યંત્રએ તેમને એટલી હદે અકળાવ્યા કે અપરાધીઓનો ગમે તે ભોગે પત્તો લગાવવા તેમણે ભારત પર દબાણ કર્યું. વડા પ્રધાન નેહરુએ ઇન્ટેલિજન્સ બ્યૂરોના ખૂબ બાહોશ ગણાતા નાયબ નિયામક રામેશ્વર કાઓને તપાસનું કાર્ય સોંપ્યું. વખત જતાં RAW/ રિસર્ચ એન્ડ એનાલિસિસ વિંગ ગુપ્તચર સંસ્થાના નિયામક થનાર રામેશ્વર નાથ કાઓ સુપર ડિટેક્ટિવ હતા. ગુનાશોધન માટે તેઓ હોંગ કોંગ ગયા. બ્રિટિશ મનવારોએ વિમાનનો જે કેટલોક ભંગાર સમુદ્રમાંથી કાઢેલો તેના નિરીક્ષણ માટે સિંગાપુરની મુલાકાત લીધી અને પહેલાં ઇન્ડોનેશિયાના બાન્ડુંગમાં ઝાઓ એનલાઈને મળ્યા. અહીં ખાસ નોંધવા જેવું છે કે ચીનના એ વડા પ્રધાને એપેન્ડિક્સનું ઓપરેશન ઓચિંતું કરાવવું પડ્યું એમ જણાવી એપ્રિલ ૧૧, ૧૯૫૫ના

રોજ ‘કાશ્મીર પ્રિન્સેસ’ દ્વારા બાન્ડુંગ જવાનું છેલ્લી ઘડીએ માંડી વાળ્યું હતું. આમ છતાં માત્ર બે દિવસ પછી (એપ્રિલ ૧૩ના રોજ) ઇન્ડિયન એરલાઈન્સના સ્કાયમાસ્ટર પ્રકારના વિમાનમાં બાન્ડુંગ પહોંચી ગયા હતા. શસ્ત્રક્રિયા કરાવ્યાના માત્ર ૪૮ કલાકમાં લાંબા પ્રવાસની હાડમારી વેઠી લેવા સાજામાજા બન્યા એ જરા અચરજ જેવું હતું.

જાસૂસીના અંદાજમાં ગુનાશોધન કરી જાણતા કાશ્મીરી પંડિત રામેશ્વર નાથ કાઓ પડ્યંત્રના મૂળ સુધી પહોંચીને રહ્યા. વડા પ્રધાન નેહરુને તેમણે જે રિપોર્ટ આપ્યો તે જોતાં ઝાઓ એનલાઈનો જાન લેવાનો કારસો ઘણું કરીને અમેરિકાની નામચીન ગુપ્તચર સંસ્થા CIAના એજન્ટોએ ઘડ્યો હતો. વિમાનની જમણી પાંખમાં બોમ્બ મૂકવાનું કામ તેના વતી

(અને તેના ભાડૂતી) ચીનાએ કર્યું હતું, જે હોંગ કોંગના વિમાનીમથકે ‘કાશ્મીર પ્રિન્સેસ’નું સર્વિસિંગ કરનાર ટીમમાં સામેલ હતો. નામ ચોંટ ચુ હતું.

રામેશ્વર નાથ કાઓના હસ્તે રહસ્યનો પડદો ખસ્યા પછી નજર સામે આવેલું ચિત્ર: આરંભમાં જણાવ્યું તેમ નેહરુ દ્વારા સૂચિત

non-alignment/ બિનજોડાણની નીતિને આખરી સ્વરૂપ આપવા કુલ ૨૯ દેશોના પ્રમુખો/ વડા પ્રધાનો ઇન્ડોનેશિયામાં બાન્ડુંગ ખાતે ભેગા થવાના હતા. સોવિયેત રશિયાની અગર તો અમેરિકાની છાવણીમાં ભળવાને બદલે ત્રીજો જ (તટસ્થ) ચોકો રચાવાનો હતો.

આ જાતની અજેન્ડાવાળી પરિષદમાં સામ્યવાદી ચીનને સ્થાન ન હોય, કારણ કે એ પોતે ત્રીજી ધરી જેવું હતું. આમ છતાં પંડિત નેહરુના આમંત્રણને ‘માન’ આપી ઝાઓ એનલાઈએ પોતાના બહોળા પ્રતિનિધિ મંડળ સાથે બાન્ડુંગ પરિષદમાં ભાગ લેવાનું સ્વીકાર્યું હતું. ઝાઓનો મનસૂબો પરિષદ દરમિયાન ૨૯ એશિયાઈ-આફ્રિકી દેશોના નેતાઓને મળી એ પ્રદેશોમાં ચીનની રાજકીય વગ જમાવવાનો અને શક્ય એટલી ફેલાવવાનો હતો. ‘સામ્યવાદ’નું નામ પડતાં જ ભડકી જતા અમેરિકાને સામ્યવાદી ચીનનું પ્રભાવક્ષેત્ર વધે તે બિલકુલ પરવડે નહિ. આથી CIAના પ્રમુખ આઈઝનહોવરના ફરમાન અનુસાર CIAના નિયામક એલન ડલેસે બાન્ડુંગ

પરિષદ યોજાતા પહેલાં જ ઝાઓ એનલાઈનો કાંટો દૂર કરવાનો પ્લાન ઘડી કાઢ્યો.

ટાઈમ બોમ્બ ચીનના વડા પ્રધાન ઝાઓ એનલાઈની હત્યા કરવાના એકમાત્ર હેતુસર મૂકાયાનું સ્પષ્ટ જણાતું હતું. સસ્પેન્સ જગાડતો સવાલ હોય તો એ કે કારસા પાછળ હાથ કોનો હતો ?



‘કાશ્મીર પ્રિન્સેસ’ના સેબોટાજ પાછળના રહસ્યનો ઘટસ્ફોટ કરનાર જાસૂસ રામેશ્વર નાથ કાઓ

અગાઉ નોંધ્યા પ્રમાણે હોંગ કોંગના વિમાનીમથકે આવતાં વિમાનોના સર્વિસિંગનો કોન્ટ્રાક્ટ હોંગ કોંગ એરક્રાફ્ટ એન્જિનિઅરિંગ કંપનીને અપાયો હતો. એપ્રિલ ૧૧, ૧૯૫૫ના દિવસે 'કાશ્મીર પ્રિન્સેસ'નું સર્વિસિંગ પણ એ કંપનીના માણસોને સોંપવાનું હતું. ચોઉ ચુ પણ તેમાંનો એક, માટે હોંગ કોંગમાં જાસૂસી પ્રવૃત્તિ ચલાવતા તાઈવાનના સિકેટ એજન્ટે તેનો સંપર્ક કર્યો. શરૂઆતમાં તો જુદા જુદા બહાને વખતોવખત મળીને દોસ્તી બાંધી, અમુક બાબતો વિશે તેના વિચારો જાણ્યા અને ધીમે ધીમે તેનો વિશ્વાસ સંપાદિત કર્યો. અરસપરસના સંબંધનું યોગ્ય વાતાવરણ સર્જાયું ત્યારે ચોઉ

ચુને પીગળાવી દીધો. હોંગ કોંગ એરપોર્ટ 'કાશ્મીર પ્રિન્સેસ'ના સર્વિસિંગ વખતે તેણે જમણી પાંખ નીચે લેન્ડિંગ ગીઅરની બખોલમાં હાઈ-એક્સ્પ્લોઝિવ ટાઈમ બોમ્બ મૂકી આપ્યો. રામેશ્વર નાથ કાઓ તેમના મિશનમાં સફળ થયા, મોડા પડ્યા. અપરાધી ચોઉ ચુ મે ૧૮, ૧૯૫૫ના દિવસે અમેરિકન વિમાનમાં stowaway/ વગર ટિકિટના યાત્રી તરીકે બેસી હોંગ કોંગ છોડીને જતો રહ્યો હતો. હોંગ કોંગ પુલિસને મળેલી બાતમી અનુસાર ચોઉ ચુએ ક્વોમિંગતાંગના તાઈવાનમાં શરણ લીધું હતું. અપરાધીના પ્રત્યારોપણ અંગે હોંગ કોંગ અને તાઈવાન વચ્ચે કરાર ન હતા અને ભારતને તાઈવાન



દક્ષિણ ચીની સમુદ્રમાંથી ઊંચેથી કઢાયેલો 'કાશ્મીર પ્રિન્સેસ'નો ભંગાર

સાથે રાજદ્વારી સંબંધો ન હતા. આથી 'કાશ્મીર પ્રિન્સેસ'ના સેબોટાજનું દુઃખદ પ્રકરણ કશા દિલાસા વગર ત્યાં જ ઈતિ પામ્યું. થોડા વખતમાં તેને ભૂલી જવામાં આવ્યું.

હોનારતનાં ન ભૂલી શકાય એવાં પાત્રો ભારતીય હતાં. સૌ પ્રથમ તો કેપ્ટન દામોદાર કાશીનાથ જતાર કે જે મનો મૃતદેહ દરિયામાંથી જ 'કાશ્મીર પ્રિન્સેસ'ની

ચુ સમક્ષ પ્રસ્તાવ મૂક્યો કે ઝાઓ એનલાઈના વિમાનમાં તે ગુપચુપ રીતે બોમ્બ ગોઠવી આપે કે નહિ? આ કારસ્તાનના બદલામાં ચોઉ ચુને રોકડા ૨,૫૦,૦૦૦ ડોલર ઉપરાંત તાઈવાનમાં કાયમનો સુરક્ષિત આશરો મળી જાય એમ બે પ્રલોભનો સિકેટ એજન્ટે રજૂ કર્યા.

ચોઉ ચુ માન્યો નહિ. એક બિનસત્તાવાર અખબારી રિપોર્ટ પ્રમાણે અમેરિકામાં CIAના સૂત્રધાર એલન ડલેસ બાન્ડુંગ પરિષદ નિમિત્તે મળી રહેલી તક જતી કરવા માગતા ન હતા. ઝાઓ એનલાઈ બ્રિટનશાસિત ચીની હોંગ કોંગમાં પગ મૂકે એવું કદાચ બીજી વખત બને નહિ. 'કાશ્મીર પ્રિન્સેસ'ની ફ્લાઈટ માટે તેઓ આવવા તૈયાર થયા એ જ તાજજુબીની વાત હતી. ચોઉ ચુના ઈનકાર પછી રહસ્યના પડદા ઓથે શું બન્યું તે કોને ખબર, પણ હોંગ કોંગમાં તાઈવાનના સિકેટ એજન્ટે ૨,૫૦,૦૦૦નો આંકડો કમે કમે (કે પછી એક જ ફૂદકે) વધારીને ૬,૦૦,૦૦૦ ડોલર કરી નાખ્યો. આ જંગી રકમે ચોઉ

કોકપિટના ભંગારમાંથી બહાર કાઢવામાં આવ્યો. સેફ્ટી બેલ્ટ વડે તે સીટ જોડે બંધાયેલો હતો. આનો સ્પષ્ટ અર્થ એ કે કો-પાયલટ મહેશ ચંદ્ર દીક્ષિતને ડૂબતા વિમાનની બારીમાંથી સલામત રીતે બહાર નીકળી જવાનો માર્ગ ઉપલબ્ધ કરાવી જતારે પોતાની જિંદગીના ભોગે કપ્તાન તરીકેનું કર્તવ્ય નિભાવ્યું. એર-હોસ્ટેસ્ટ ગ્લોરિયા બેરીએ પણ બચવાની તજવીજ કરવાને બદલે સમયસર લાઈફ જેકેટ વહેંચીને મુસાફરોની સલામતીને પ્રાધાન્ય આપ્યું હતું. (ગ્લોરિયા બેરીની બહાદુરીને ૧૯૫૭માં ભારત સરકારે મરણોત્તર અશોક ચક્ર વડે બિરદાવી). દાદ માગી લેતાં બાકીનાં ત્રણ પાત્ર એટલે દીક્ષિત, પાઠક અને કર્ણિક, જેમણે અત્યંત કસોટીકારક સંજોગો વચ્ચે સતત નવ કલાક સુધી મોતને લડત આપી હંફાવ્યું હતું અને છેવટે હરાવ્યું હતું. સામાન્ય વ્યક્તિ નેવું વર્ષમાં પણ ન જીવી શકે એટલી જિંદગી એ ત્રણ જિંદાદિલો નવ કલાકમાં ખુમારીભરે જીવ્યા હતા. ●

કદ ૦.૦૦૧% જેટલું હોય છે, માટે જાત પ્રમાણે તેમાં DNA અગર તો RNA અને તેની ફરતે પ્રોટિનના આવરણ સિવાય બીજું કશું હોતું નથી. મગજ તો છે જ નહિ, માટે જ્ઞાનતંત્ર પણ નથી. આમ છતાં તમામ સજીવસૃષ્ટિમાં તેની ‘અક્કલમંદી’નો અને ‘ચાલબાજી’નો જોટો નથી. તાજેતરમાં ઉપાડો લેનાર ડેબ્લ્યુનો વાઈરસ પણ એ જ ઠગ જમાતનો છે.

ઉપર ‘સજીવસૃષ્ટિ’ શબ્દ જરા વહેલો ટાંકી નાખ્યો. વાઈરસ સજીવ નથી. વળી નિર્જીવ પણ નથી. જુદી રીતે પાછું એમ પણ કહી શકાય કે બન્ને છે. નિર્જીવ એટલા માટે કે તેના so-called કહેવાતા શરીરમાં જીવનના ધબકાર જેવી ચયાપચયની ક્રિયા થતી નથી. કોઈ બદનસીબ host/યજમાનના (દા.ત. મનુષ્યના) શારીરિક કોષની અંદર તે વાઈરસ પ્રવેશ કરે ત્યાર પછી જ તેનામાં જીવનનો સંચાર થાય છે.

હવે અંકના ત્રીજા રંગીન પાના પરનો ડાયાગ્રામ નં. ૧ તપાસો. વાઈરસના જુદાજુદા દોઢેક ડઝન જાતના આકારો છે. એક નમૂનો તે ડાયાગ્રામમાં બતાવ્યો છે અને તેની ગતિવિધિનો ક્રમ પણ નંબરવાર દાખવ્યો છે. (૧) વાઈરસ તેના યજમાનના cell/ કોષ પર ઉતરાણ કરે છે; (૨) ‘પગ’ વાળીને પોતાના મધ્યભાગને નીચો લાવે છે અને પકડ જમાવવા માટે એ ભાગનાં તળિયે રહેલી ‘ખૂંટી’ કોષમાં મારી દે છે; (૩) દાંડી આકારની પૂંછડીને જરા સંકોચી જિનેટિક મટીરિઅલને બહાર કાઢવાનો માર્ગ ખોલે છે; (૪) કોષને ‘ઇન્જેક્શન’ ભોકે છે અને છેવટે (૫) ‘ઇન્જેક્શન’ દ્વારા જિનેટિક મટીરિઅલને યજમાન કોષમાં ઘૂસાડી દે છે. બધો માલ કાઢી લીધેલા બારદાન જેવું પ્રોટિનનું આવરણ શેષ રહે છે, જે મડદું છે.

આમ તો ચયાપચયની પોતીકી ક્રિયા વગરનો એટલે કે પ્રાણ વગરનો ખુદ વાઈરસ પારકા કોષની બહાર હોય ત્યાં સુધી મડદું નથી ? જીવવિજ્ઞાનીઓ તેને organism/ સજીવ ગણતા નથી, માટે બાયોલોજિએ કરેલી વ્યાખ્યા મુજબ તે નિર્જીવ ઠરે છે. પરિણામે સવાલ એ થાય કે યજમાન કોષની બહાર તે ચેતનને બદલે જડ હોય તો ઉપર વર્ણવેલી (અને રંગીન પાને ડાયાગ્રામ નં. ૧માં દર્શાવેલી) પાંચ તબક્કાવાળી ક્રિયા તે કેવી રીતે કરી શકે છે ? આના માટે ‘અક્કલમંદી’ અને ‘ચાલબાજી’ શબ્દ કદાચ ન વાપરી શકીએ, પણ છેવટનું રિઝલ્ટ તો લગભગ એ બન્ને વિશેષણો સાથે બંધબેસતું હોય એવું જ આવે છે.

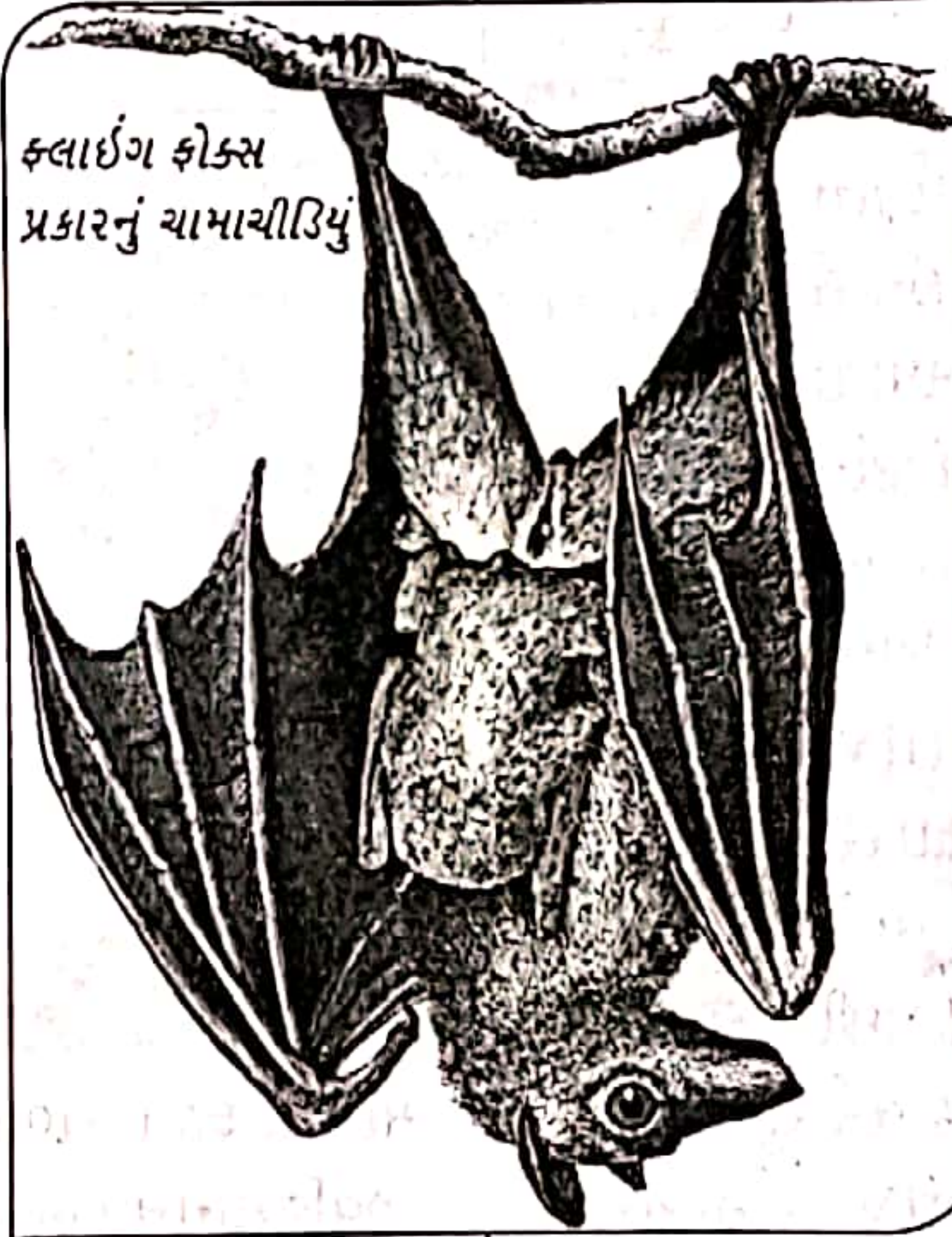
બીજી મજેદાર વાત જોઈએ. વાઈરસનું જિનેટિક મટીરિઅલ (DNA કે પછી RNA) યજમાન કોષમાં ગયા બાદ ચયાપચયની ક્રિયા બજાવી જાણતા એ કોષની બાયો-ફેક્ટરીને ‘ઓવરટેક’ કરે છે. ફેક્ટરીમાં પોતાના કલોન તરીકેના નવા વાઈરસ બનાવે છે, જેઓ વખત જતાં એ કોષને ચીરીફાડી બહાર નીકળી જાય છે. ઉત્ક્રાંતિની અને વંશવૃદ્ધિની દૃષ્ટિએ જોતાં યજમાનના (દાખલા તરીકે મનુષ્યના) એક પછી એક કોષને (અને છેવટે યજમાન મનુષ્યને જ) મારી નાખવો એ વાઈરસના હિતમાં નથી. વાઈરસ પોતે તેની સાથે મરે છે, તેથી વંશવૃદ્ધિ ત્યાં અટકી જાય છે. ઉત્ક્રાંતિનો પણ આવી ટૂંકી આવરદાને લીધે જલદી છેડો આવી જાય એ તો વધારે મોટું નુકસાન છે, કેમ કે ગુણવિકાર/ mutation દ્વારા

અર્થાત્ કાયાપલટ અને લક્ષણપલટ દ્વારા વધુ જરાસંઘી સ્વરૂપ ધારણ કરવા માટે તેને જરૂર પૂરતો સમય મળતો નથી. આ તકલીફ જોતાં વાઈરસે મનુષ્ય જેવા પારકા સજીવમાં પ્રવેશ્યા બાદ પોતાના તે આશ્રયદાતા પર અટેક ન કરવો જોઈએ અથવા તો પોતાની વંશવૃદ્ધિનું કાર્ય આટોપાયા પછી જ કરવો જોઈએ.

બન્ને વ્યૂહરચનાઓ દેખીતી રીતે યુક્તિભરી છે. લોજિકલ પણ છે, એટલે તેમને સમજવા માટે અને મૂળ તો તેમની સ્ફૂર્ણ થવા માટે ચણોઠીભાર કરતાં વિશેષ બુદ્ધિની જરૂર નથી. મગજને બહુ ઓછી તસ્દી આપવાની રહે છે.

વાઈરસને તો બુદ્ધિના જન્મસ્થાન તરીકેનું મગજ છે જ નહિ, છતાં અગાઉ ટાંકેલા બે શબ્દો અહીં ફરી પ્રયોજીને કહો તો વાઈરસ ‘અક્કલમંદી’ વાપરી જાણે છે અને ‘ચાલબાજી’ ખેલી જાણે છે.

આ મુદ્દાને દૃષ્ટાંતો વડે જરા ઓર સ્પષ્ટ કરીએ. વર્ષો પહેલાં નિપાહ તરીકે ઓળખાતા વાઈરસે મલયેશિયામાં અને બાંગલા દેશમાં કેર ફેલાવ્યો. (ચેપગ્રસ્તોનો મૃત્યુ દર : ૭૫% થી ૧૦૦%). આ વાઈરસ ફ્લાઈંગ ફોક્સ/ Flying Fox પ્રજાતિના ચામાચીડિયાને ‘લિક્વિડ કરા દે’ કહી તેના શરીરમાં ધામા નાખે છે. કંઈક વધુ જાણવા માગતા હો તો વધુમાં એ જણાવવાનું કે ચામાચીડિયાની આશરે ૮૦૦ જાતો છે. આ પૈકી ૧૨૩ જાતો આપણે ત્યાં જોવા મળે છે, જેમાં ફ્લાઈંગ ફોક્સનો પણ સમાવેશ થાય છે. નિપાહ વાઈરસ તે ચામાચીડિયામાં વસતા હોવા છતાં તેને મારતો નથી કે માંદા પાડતો નથી. વાઈરસની સ્ટ્રેટજી એ કે ચામાચીડિયું જીવંત રહેતા તે પોતાની લાળ, મૂત્ર અને હગાર દ્વારા પોતાના



‘ક્લોન’ વંશજોને જ્યાં ત્યાં ચેપ ફેલાવવા બહાર મુક્ત વાતાવરણમાં મોકલી આપે છે. નિપાહ વાઈરસનો આવો ગેમ પ્લાન ૧૯૯૮માં એકદમ સફળ નીવડ્યો. ભૂંડઉછેર કેંદ્રના વાડામાં આવેલાં વૃક્ષનાં જે ફળો ચામાચીડિયાં ખાતાં એ તેમની હગાર, લાળ અને મૂત્ર વડે ખરડાયેલાં, માટે નીચે ખરી પડતાં આવાં દૂષિત ફળોને આરોગવાની ભૂલ કરનાર ભૂંડ/ swine ચેપગ્રસ્ત બન્યાં. ભૂંડ વળી મનુષ્યોના ડાયરેક્ટ સંપર્કમાં આવે, એટલે પછી મનુષ્યોને નિપાહનો ચેપ લાગ્યો. અનેક લોકો માંદા પડીને પથારીએ પટકાયા, જેમાં મરણપથારીએ પટકાયેલાની સંખ્યા લગભગ ૧૦૦ હતી. બાંગલા દેશમાં વાઈરસને માધ્યમ તરીકેના ભૂંડની જરૂર ન પડી, કેમ કે ફ્લાઈંગ ફોક્સ જેમના પર રહેતાં એ તાડ વૃક્ષોનો નીરો પીનારા બાંગલા દેશીઓનું બારોબાર આવી બન્યું.

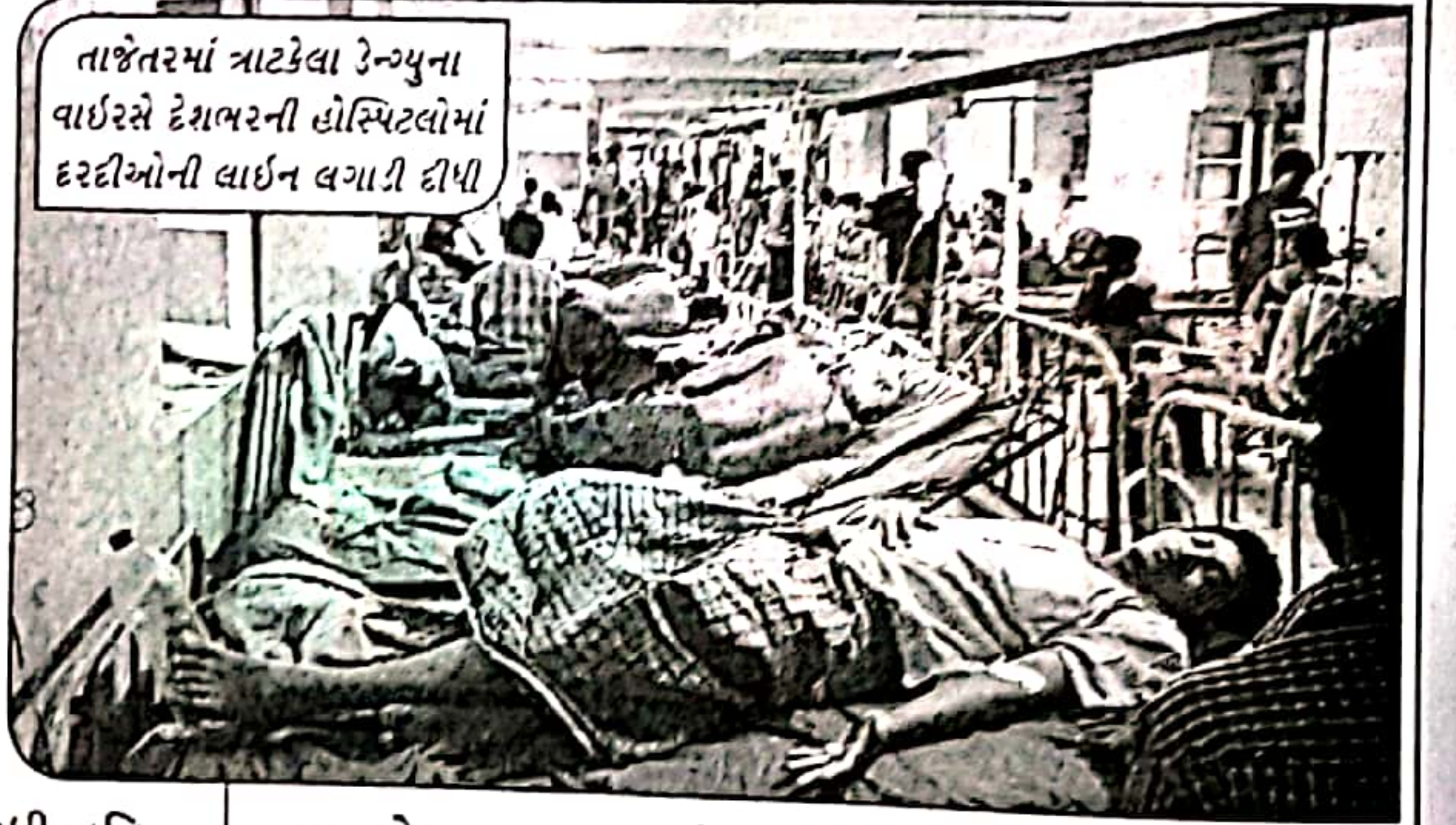
નિપાહ વાઈરસ પોતાના આશ્રયદાતાને હંમેશ માટે જીવંત રાખે એ રણનીતિ અને સ્વાર્થવૃત્તિ ‘ઉપરવાલા ચોર કો સલામત રખે, ક્યોં કિ ઈન સે તો સિપાહી કી રોટી હૈ’ રૂઢિપ્રયોગ યાદ અપાવી જાય છે. વાઈરસની સ્ટ્રેટજીનું હવે બીજું દૃષ્ટાંત તપાસીએ, જેમાં ‘હંમેશ માટે’ એમ બે શબ્દો બાકાત રહે છે. ૧૯૮૩માં પહેલીવાર ધ્યાન પર આવેલો AIDS/ એઈડ્સનો વાઈરસ HIV/ Human Immunodeficiency Virus ઘણાખરા કેસોમાં પોતાના યજમાનની શોકસભા માટે કારણભૂત બને છે ખરો, પણ ચેપ લગાડ્યા પછી તરત ને તરત નહિ. સામાન્ય રીતે તો દસેક વર્ષ સુધી નહિ.

નિપાહ વાઈરસની સરખામણીએ HIV વાઈરસની વ્યૂહરચના જરા વધારે ‘ચાતુરીભરી’ છે. બંધારણીય રીતે HIV પૂર્વવર્તી/ retroactive વાઈરસ છે, માટે તેને retrovirus કહે છે. સાધારણ વાઈરસમાં જિનેટિક મટીરિઅલ DNA હોય અને તેના ઢાંચા થકી RNA બને, જ્યારે HIVની બ્લૂપ્રિન્ટ RNA ધરાવે છે અને તે DNAને રચે છે. પ્રક્રિયા અવળી/ retro છે. હર્પિસનો વાઈરસ પણ એ જ જ્ઞાતિનો છે. આ જાતના કેટલાક વાઈરસ પોતાના જિનેટિક મટીરિઅલને યજમાન કોષમાં રહેલા જિનેટિક મટીરિઅલ સાથે મિશ્રિત કરી દે છે. ટાઈમ બોમ્બ જેવા સાંકેતિક codeનું તેમાં નિરૂપણ કરી નાખે છે. પરિણામે ચેપગ્રસ્ત કોષ મરે નહિ, પણ બીજી તરફ વધુ મોટો અનર્થ એ થાય કે કોષ વંશવૃદ્ધિ કરે ત્યારે તેના વંશજોમાં પણ એ ટાઈમ બોમ્બ તરીકેના codeની કોપી સમાવેશ પામી ચૂકી હોય છે. આ સ્થિતિ HIV ધરાવતા માણસના શરીરમાં વર્ષો સુધી જળવાય છે. ટાઈમ બોમ્બનો ટાઈમ આખરે પાકે ત્યારે શરીરના રોગપ્રતિકારક તંત્રમાં તારાજ મચી જાય, માણસ Acquired Immune Deficiency

Syndrome/ AIDSનો દરદી થાય અને જીવનરક્ષક એ તંત્ર પડી ભાંગતા ન્યૂમોનિયા જેવો એકાદ ચેપજન્ય રોગ તે દરદીનો ભોગ લે. (એક મૂળભૂત ફરક બરાબર સમજી લો કે HIV એટલે AIDS નહિ. માણસને AIDS થાય એ રોગ છે, જ્યારે HIV માત્ર અવસ્થા છે). વિજ્ઞાનીઓ ત્રણ દસકા થયે AIDSની દવા શોધવા મથી રહ્યા છે, પણ અસાધ્ય રોગ હજી અસાધ્ય જ છે.

આ સુપરજવાબ તરીકે મહેલા વિવરણ પૂરતો વિચારવા જેવો પ્રશ્ન હવે વાંચો : માનવશરીરમાં પ્રવેશેલો HIV વાઈરસ થોડા દિવસ, થોડાં સપ્તાહ, થોડા મહિના કે થોડા વર્ષને બદલે સળંગ દસકા સુધી મચ્છીમાર બગલા જેવી ધીરજભરી તપશ્ચર્યા કરતો હોવાનું શું કારણ ? વાઈરસનું એ માત્ર સ્વભાવગત લક્ષણ ગણી લો તો પછી કશો ખુલાસો આપવાનો રહેતો નથી.

તાજેતરમાં ત્રાટકેલા ડેન્ગ્યુના વાઈરસે દેશભરની હોસ્પિટલોમાં દરદીઓની લાઈન લગાડી દીધી



મામલો ફક્ત સ્વભાવનો છે એ વાત સાથે જો કે ઉત્ક્રાંતિમૂલક જીવવિજ્ઞાનના/ evolutionary biologyના વિશેષજ્ઞો સહમત નથી. નેચરલ સિલેક્શનને તેઓ HIV વાઈરસે અપનાવેલાં લાંબા વેઈટિંગ પીરિઅડ માટે કારણભૂત માને છે.

આ રહ્યો તેમણે આપેલો ખુલાસો : બીજા વાઈરસ માટે પોતાનો વંશવેલો ફેલાવવાનું એટલે કે વિપુલ સંખ્યામાં માનવશરીરમાં પોતાના વંશજોને પ્રવેશ અપાવવાનું જેટલું સહેલું છે એટલું HIV વાઈરસ માટે નથી. આ વાઈરસ તેના યજમાનની કાયા બહાર ખુલ્લા વાતાવરણમાં સાવ અલ્પાયુ નીવડે છે, માટે રૂમાલ, શ્વાસ, સ્પર્શ વગેરેના માધ્યમ દ્વારા પ્રસરવું તેના માટે અશક્ય છે. (શીખવા જેવો બોધ : માત્ર HIV હોય એ વ્યક્તિનો બહિષ્કાર કરવો નહિ). ટ્રાન્સફ્યૂઝન માટેના લોહી કે બીજા શારીરિક પ્રવાહી દ્વારા જ એ વાઈરસ પોતાનો ફેલાવો કરી શકે છે. આ જાતના ચાન્સ ઘડીકમાં મળે નહિ, એટલે વાઈરસે પોતાનો વ્યાપક ફેલાવો કરવા લાંબો સમય રાહ જોવી પડે છે--અને તે જુએ પણ છે. આ મંતવ્ય ઉત્ક્રાંતિમૂલક જીવવિજ્ઞાનના ઘણાખરા વિશેષજ્ઞોનું છે.

ડેન્ગ્યુનો વાઈરસ પણ શું આવી કશીક વજીર ચાલ

ખેલે છે ? બેશક ખેલે છે. સૌ પ્રથમ તેની કાર્યપદ્ધતિ રંગીન પાને ડાયાગ્રામ નં. ૨માં જોઈ લો. (૧) ડેન્ગ્યુનો *Aedes aegypti* સ્પીસિસનો મચ્છર (રાતને બદલે હંમેશાં દિવસે) માણસને કરડે ત્યારે તેની લાળ દ્વારા વાઈરસ તે માણસના શરીરમાં પ્રવેશે છે; (૨) માણસની lymph node/ લસિકા ગ્રંથિમાં વાઈરસ પોતાની વંશવૃદ્ધિ કરે છે; (૩) નવી પેઢીના વાઈરસ રક્તપ્રવાહમાં ભળી શ્વેતકણોને ચેપ લગાડે છે. શ્વેતકણો તેમના માટે વાહનો છે; (૪) શ્વેતકણોમાંથી ત્યાર બાદ વારાફરતી બહાર નીકળી તેઓ રુધિરાભિસરણ દ્વારા ચેપગ્રસ્ત માણસના શરીરમાં બધે ફરી વળે છે; (૫) ચેપગ્રસ્ત માણસને બીજા મચ્છરો કરડીને તેનું લોહી ખેંચે ત્યારે વાઈરસ તેમની લાળમાં આવી જતાં તેઓ બીજા અનેક જણાને કરડી ડેન્ગ્યુનો ચેપ ફેલાવે છે; (૬) માણસનું રોગપ્રતિકારક તંત્ર ટૂંક સમયમાં વાઈરસની આખી જમાતને તારાજ કરી નાખે છે.

અલબત્ત, ડેન્ગ્યુના તમામ દરદીઓ માટે રોગનો ‘ખાધું, પીધું ને તારાજ કીધું’ જેવો સુખદ નીવેડો આવતો નથી, કેમ કે ડેન્ગ્યુનો વાઈરસ પણ દરદીના રોગપ્રતિકારક તંત્રનો પ્રતિકાર કરી જાણે છે. આ તંત્રની કાર્યવાહીના ભાગરૂપે દરદીના કોષો વાઈરસ ફરતે ખાસ જાતનું આવરણ ફેલાવી તેને એ ‘કોથળા’માં બંધનાવવામાં જકડી લે છે. કોષો ત્યાર બાદ enzymes/ કિણ્વોનો તથા જલદ એસિડિક દ્રવ્યોનો સ્રાવ વહેતો મૂકે, એટલે હોજરીમાં ખોરાક પચે એવી રીતે વાઈરસ તેમાં પચી જાય છે.

આમ બનતું રોકવા (અને પોતાનું ધાર્યું અપકૃત્ય કરવા) ડેન્ગ્યુનો વાઈરસ કોષસર્જિત આવરણ સાથે પોતાના પ્રોટિન આવરણના પ્રોટિનને સંયોજિત કરી તેનો ગુણધર્મ બદલી નાખે છે. કોષને કમજોર બનાવી પોતે બંધનમુક્ત થાય છે. અંતે પોતાનું જિનેટિક મટીરિઅલ યજમાન કોષમાં નાખી કોષની બાયોલોજિકલ ફેક્ટરીને પોતાના વંશજોના પ્રોડક્શન માટે ‘ટેકઓવર’ કરે છે.

આ બધાં ઉદાહરણોના પાયામાં રહેલું આખરી સત્ય કે તથ્ય evolutionary biology/ ઉત્ક્રાંતિમૂલક જીવવિજ્ઞાન છે. મનુષ્યની અને સઘળા મનુષ્યેતર સજીવોની પણ ઉત્ક્રાંતિ સાથે વાઈરસનો આદિકાળથી ગાઢ નાતો રહ્યો છે--અને ખરેખર પાડ વાઈરસનો કે તેણે ગાઢ નાતો જાળવ્યો છે. (આ છેલ્લું વાક્ય આટલે સુધીના બધા લખાણ પર કદાચ ફિનાઈલનું ભીનું પોતું મારી દેતું જણાય, પણ ખાતરી રાખો કે, કશું ફેરવી તોળ્યું નથી). મનુષ્ય તરીકે આપણી જ વાત કરો તો વાઈરસનો સંગાથ ન હોત આપણે શારીરિક રીતે એવા ન હોત કે જેવા આજે છીએ. મજાક નથી. હકીકત છે. સાચું પૂછો તો આપણી જિનેટિક બ્લૂપ્રિન્ટમાં DNAની શૃંખલાઓ પૈકી ઘણીખરી શારીરિક કોષોને લગતી છે, તો કેટલીક

વાઈરસ અંગેની યાને કે viral પણ છે.

એક સરસ દાખલો ઓસ્ટ્રેલિયાનાં ‘ન્યૂસન્સ’ ગણાતાં સસલાંનો છે. કોઈક દોઢ ડાહ્યાએ ઘણાં વર્ષ અગાઉ હરિયાળા મેદાનમાં રમણીય દૃશ્ય ખડું કરવા ઈંગ્લેન્ડનાં કેટલાંક રૂપકડાં સસલાં ઓસ્ટ્રેલિયામાં મંગાવ્યા. ઓસ્ટ્રેલિયાના પર્યાવરણમાં તેમની વસ્તીને અંકુશમાં રાખે તેવાં ભક્ષક જનાવરો નહોતાં, તેથી સસલાંનો રાફડો ફાટ્યો અને તેઓ ખેતરોને તથા ઘેટાંનાં ચરિયાણોને સફાઈ કરવા લાગ્યાં. આથી સરકારે નાઝી સ્ટાઈલમાં તેમના વ્યાપક સંહાર માટે Myxoma પ્રકારના વાઈરસને પર્યાવરણમાં છૂટા મૂકી દીધા. (હવે પછીનું વર્ણન ત્રીજા રંગીન કવર પરના ડાયાગ્રામ નં. ૩ને સતત રિફર કરતા રહીને વાંચો). વાઈરસમાં ૮૦% એટલે કે ૧૦ માંથી ૮ Myxoma અત્યંત સંહારક/ virulent હતા અને ૧ ઓછો સંહારક હતો. આથી ૮ સસલાં માર્યા ગયાં અને ૧ સસલું જીવંત રહ્યું. (જુઓ, A). બચી જનાર ઓછા રોગગ્રાહી સસલાએ વંશવેલો આગળ વધાર્યો અને વસ્તીવધારો કર્યો, પણ અત્યંત સંહારક વાઈરસે એવાં ૬ માંથી ૪ની વિકેટ પાડી દીધી. હવે ૨ જીવતાં બચ્યાં, કારણ કે ૬ માંથી ૨ વાઈરસ તેમના કેસમાં ઓછા સંહારક/ less virulent નીવડ્યા. (જુઓ, B). ખરેખર તો બધા Myxoma વાઈરસ સરખી ઘાતકતાના હતા, જેમાંના ૨ ઓછા સંહારક પુરવાર થયાનું કારણ ફક્ત એટલું કે બચી જવા પામેલાં ૨ સસલાં ઓછા રોગગ્રાહી હતા--અર્થાત તેમનામાં Myxoma સામે વધુ પ્રતિકાર શક્તિ ખીલી હતી. વાઈરસ માટે તેઓ ફાસફસિયાં સસલા નહિ, પણ ચિત્તોડ બ્રાન્ડ સસ્સારાણા હતા. આ બન્નેનાં વંશજોનાં દર ૧૦ પૈકી ૮ તો નેચરલ સિલેક્શન દ્વારા એટલી ધરખમ પ્રતિકારક શક્તિ સાથે જન્મ્યાં કે virulent/ સંહારક વાઈરસ તેમના માટે less virulent/ ઓછા સંહારક નહિ, પણ least virulent/ સાવ ઓછા સંહારક નીવડ્યા. (જુઓ, C). હવે એ સવાયા સસ્સારાણાઓ પોતાની આબાદી ફેલાવવા લાગ્યાં.

સસલાંની વાર્તાનો સારાંશ : ઉત્ક્રાંતિમાં Myxoma વાઈરસ અને સસલાં વચ્ચેનો સંઘર્ષ પેઢી દર પેઢી લાંબો સમય ચાલ્યો, પણ એ જ ઉત્ક્રાંતિના (નેચરલ સિલેક્શનના) પ્રતાપે છેવટનું રિઝલ્ટ શાંતિમય સહઅસ્તિત્વનું આવ્યું. સસલાંની immunity system ઉત્તરોત્તર સબળ બની, જ્યારે વાઈરસ તેમના માટે least virulent/ સાવ ઓછા સંહારક રહ્યા. આ લાંબા સંઘર્ષમાં તો પછી Myxoma વાઈરસનો પરાજય થયો ગણાય કે નહિ ? સહેજે નહિ. અગાઉ ૧૦માંથી ૮ સસલાંને મારવામાં પોતેય યજમાનને ગુમાવતા અને તેમની વંશવૃદ્ધિ અટકી પડતી, પણ હવે ૧૦માંથી ૮ના મૃત્યુઆંકને બદલે ૧૦માંથી ૮નો જીવનઆંક થયો તે વળી પરાજય શેનો ? વિજય થયો ગણવો જોઈએ. ●

સુપર ક્વિઝ ? ? ?

જાનકલ જાણના સેલ્ફ ચેલેન્જ

1 આજથી લગભગ સો વર્ષ પહેલાં આકાશવિહાર કરનાર સર્વપ્રથમ ભારતીયનું બહુ ઓછા લોકોના સાંભળવામાં



કે વાંચવામાં આવેલું નામ વેંકટ સુબ્બા સેટ્ટી હતું. (બાજુનો ફોટો). બ્રિટનમાં વિમાનો બનાવતી A. V. Roe & Co. (ઉચ્ચાર મુજબ વખત જતાં AVRO કહેવાતી) કંપનીમાં તેઓ મે ૮, ૧૯૧૧ના રોજ ટાઈમ-કીપર તરીકે જોડાયા હતા. બ્રિટનમાં તેમણે માર્ગદર્શક પાયલટના હાથ નીચે તેની બાજુવાળી સીટ પર બેસીને

ફ્લાઈંગની તાલીમ લીધી. જૂન ૧૬, ૧૯૧૨ના દિવસે તેમણે એકલાએ ૩૫ હોર્સપાવરના એન્જિનનું biplane/ બેવડી પાંખોવાળું AVRO Type D પ્લેન ઊડાડ્યું. મૈસૂર પાછા ફર્યા બાદ વેંકટ સુબ્બા સેટ્ટીએ પ્લેનને જ લગતી જે ક્યાંય મોટી સિદ્ધિ નોંધાવી તે કઈ ?

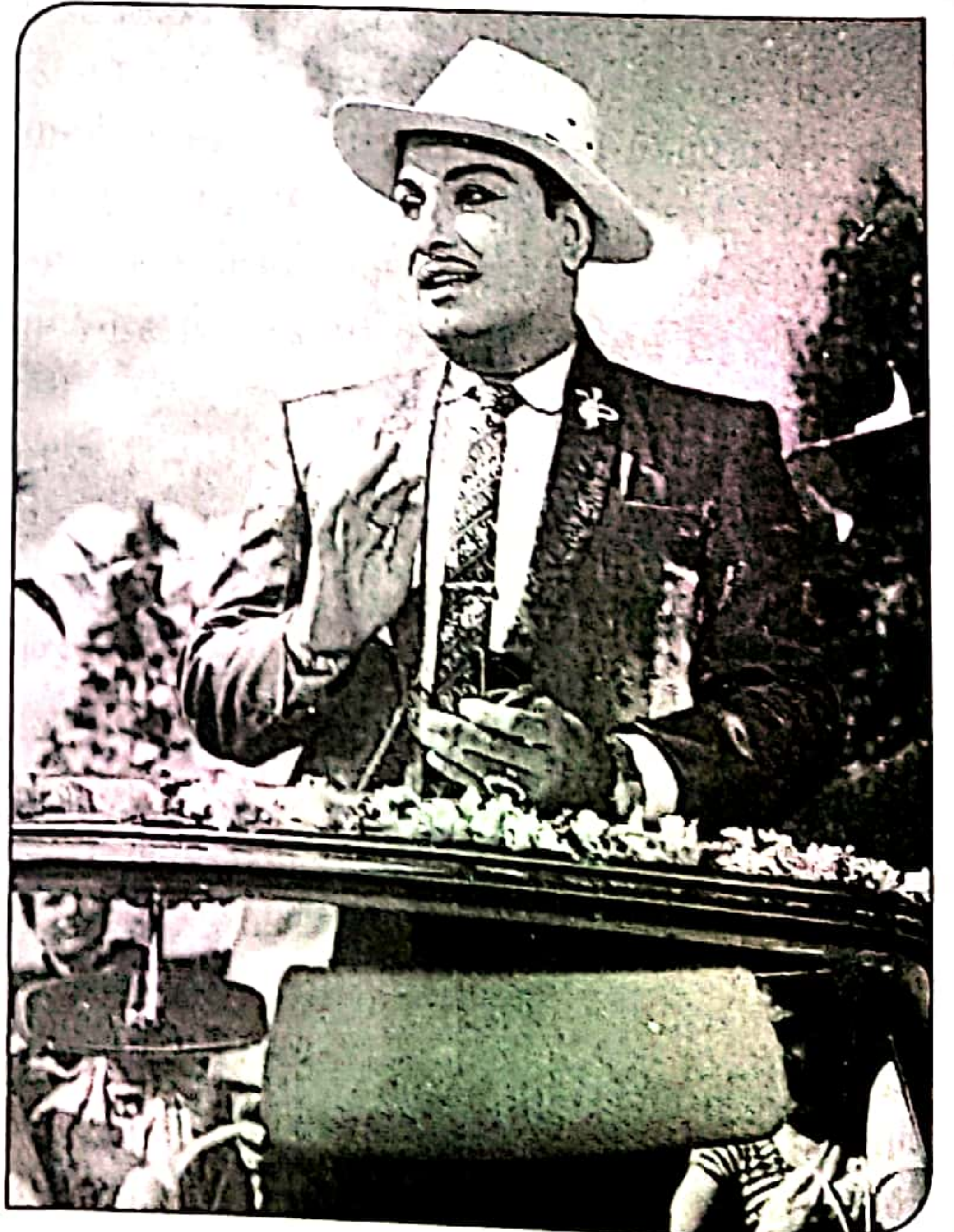
2 આઝાદીની લડત વખતે આપણે ત્યાં રામપ્રસાદ બિસ્મિલ, સૂર્ય સેન તથા ચંદ્રશેખર આઝાદના હિંદુસ્તાન રિપબ્લિકન આર્મીની કેટલીક સરફરોશ છોકરીઓ

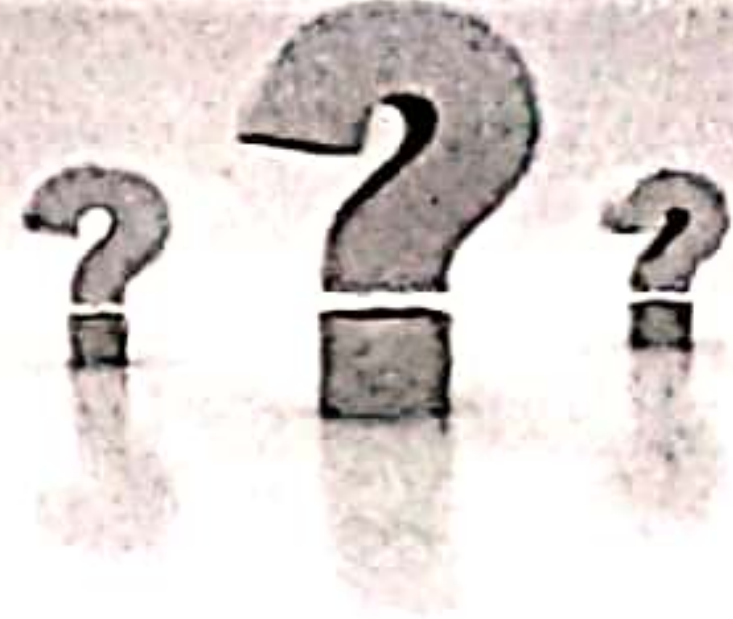


અંગ્રેજ હકૂમત સામે મેદાને પડી હતી. કોમિલ્લા ખાતે શાળામાં ભણતી શાંતિ ઘોષ અને સુનિતિ ચૌધરી નામની બંગાળી છોકરીઓ ફેબ્રુઆરી ૧૯, ૧૯૩૨ના દિવસે અંગ્રેજ જિલ્લા મેજિસ્ટ્રેટ બી. વી. સ્ટિવન્સના બંગલે પહોંચી. શિક્ષણવ્યવસ્થાને લગતું (માત્ર બહાના તરીકે લખેલું) આવેદનપત્ર તે ગોરા

અમલદારના હાથમાં મૂક્યું. સ્ટિવન્સે વાંચવાનું શરૂ કર્યું ત્યાં એક છોકરીએ પોતાની સંતાડેલી પિસ્તોલ કાઢી તેને શૂટ કરી દીધો. ડાબી કોલમમાં આવી જ સરફરોશ કોલેજ કન્યાનો ફોટો આપ્યો છે. ક્રાંતિકારી સૂર્ય સેનના ઇશારે અંગ્રજો પર ત્રાટકવા નીકળી પડેલી એ રણચંડીનું નામ શું ?

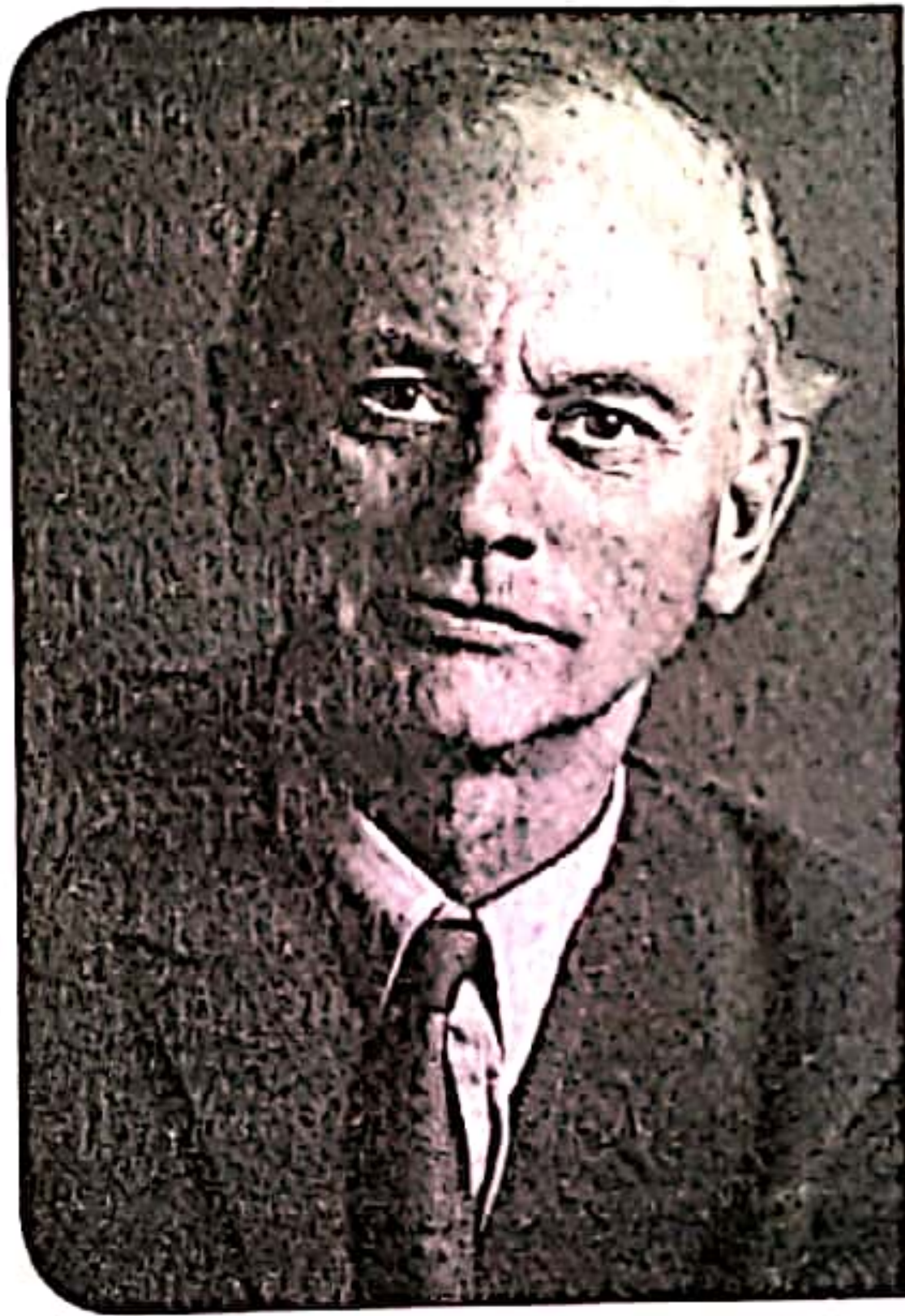
3 ઓલ-ઇન્ડિયા અન્ના ડી. એમ. કે.ના સ્થાપક એમ. જી. રામચંદ્રન તમિલ ફિલ્મોના સુપરસ્ટાર હતા. (નીચેની તસવીર). રજનીકાંતની જેમ ફિલ્મી પડદે ભલભલા ખલનાયક સામે હંમેશાં તેમની જીત થતી હતી. ફિલ્મમાં પહેલીવાર તેઓ દેખાય કે તરત તાળીઓ વડે થિએટર ગાજવા માંડતું હતું. એક ફિલ્મમાં થયું એવું કે વિલન એમ. જી. રામચંદ્રનના (સંક્ષિપ્તમાં MGRના) લોહીનો તરસ્યો





બન્યો. ખૂન કરવા ગુપચુપ તેમના ઘરમાં પ્રવેશ્યો. આ પ્રસંગ વખતના સીનમાં છરો ધરાવતા ખૂનીનો ભયાનક પડછાયો તેમની પીઠ પાછળ દીવાલ પર આગળ વધતો હતો. વાંચનમગ્ન રામચંદ્રનનું ધ્યાન ન હતું. જો કે અચાનક તેમને મોટા અવાજે સાદ આપી ચેતવવામાં આવ્યા. રામચંદ્રન સાબદા બન્યા અને જીવતદાન પામ્યા. ક્વિઝ : અણીના વખતે ચેતવણી કોણે આપી હતી ?

4 બાજુની તસવીરમાં દેખાતા બ્રિટિશ એન્જિનિઅરે ૧૯૪૫માં સ્થાપેલી કંપનીનું નામ પોતાના નામ, પિતાના નામ તેમજ અટક દર્શાવતા initials/ પ્રથમાક્ષરો તરીકેનું રાખ્યું હતું. દુનિયાભરમાં તે એટલું જાણીતું બન્યું કે કોલિન્સ ઇંગ્લિશ ડિક્શનરીમાં તેનો સ્વતંત્ર શબ્દના રૂપે સમાવેશ કરવામાં આવ્યો. ભારતમાં પણ કારોબાર ચલાવતી એ મલ્ટિ-નેશનલ કંપની કઈ ?



5 વર્ષો પહેલાં ભારત સરકારના નાણાં મંત્રાલયે રિઝર્વ બેન્કના કારોબારમાં હસ્તક્ષેપ કર્યો ત્યારે બેન્કના એ વખતના ગવર્નર સી. ડી. દેશમુખે સ્પષ્ટ શબ્દોમાં પત્ર લખ્યો કે તેઓ નાણાં મંત્રાલયનાં સલાહસૂચનો કે ફરમાનો માનવાને બંધાયેલા ન હતા. નિયમો અનુસાર નાણાં મંત્રાલયને રિઝર્વ બેન્ક પાસે જવાબ માગવાની સત્તા જ ન હતી. દેશમુખે નાણાંસચિવને યાદ અપાવ્યું કે નિયમાનુસાર રિઝર્વ બેન્કના ગવર્નરે તેમને કશું પૂછવાનુંય હોય નહિ. આ બનાવના ત્રણેક દસકા બાદ મોરારજી દેસાઈની સરકારના કયા નાણાંસચિવે ગવર્નરને ખખડાવતો પત્ર લખ્યો કે કેમ અમને પૂછ્યા વગર નિર્ણયો લો છો ?

6 ગ્રીસના એથેન્સ ખાતે ૨૦૦૪ની ઓલિમ્પિક સ્પર્ધામાં શપથવિધિના આગલા દિવસે વિચિત્ર ઘટના બની. તારીખ ઓગસ્ટ ૧૨, ૨૦૦૪ હતી. દક્ષિણ કોરિયાની મહિલા તીરંદાજોએ

સ્પર્ધામાં ૨૦૩૦ પોઈન્ટ મેળવ્યા. (નીચેનો ફોટોગ્રાફ). આ વર્લ્ડ-રેકોર્ડ હતો એટલું જ નહિ, પણ અસાધારણ કક્ષાનો



હતો. આમ છતાં વિજેતા બાણાવળીઓને ચંદ્રકો ન મળ્યા. વર્લ્ડ-રેકોર્ડને ઓલિમ્પિકના વર્લ્ડ-રેકોર્ડ તરીકે માન્ય ન રખાયો તેનું કારણ શું ?

7 ૧૯૪૭માં દેશના ભાગલા પડ્યા ત્યારે શાસ્ત્રીય સંગીતના શિરમોર બડે ગુલામઅલી ખાનને (નીચેની તસવીર) પાકતરફી તત્વોએ પાકિસ્તાન આવવા મનાવી લીધા. બડે ગુલામઅલી પાકિસ્તાન ગયા અને ત્યાંના નાગરિક થયા, પણ જોયું કે ત્યાંનો માહોલ સંગીત પ્રત્યે કદરદાની તેમણે વિચાર્યું. દિલે ફરી ભારત પાછા ફરવાનું હવે ભારત તેમને મોકળા સ્વીકારે કે કેમ તેના અંગે બડે ગુલામઅલી ખાનને શંકા હતી. મુંબઈના તત્કાલીન મુખ્ય



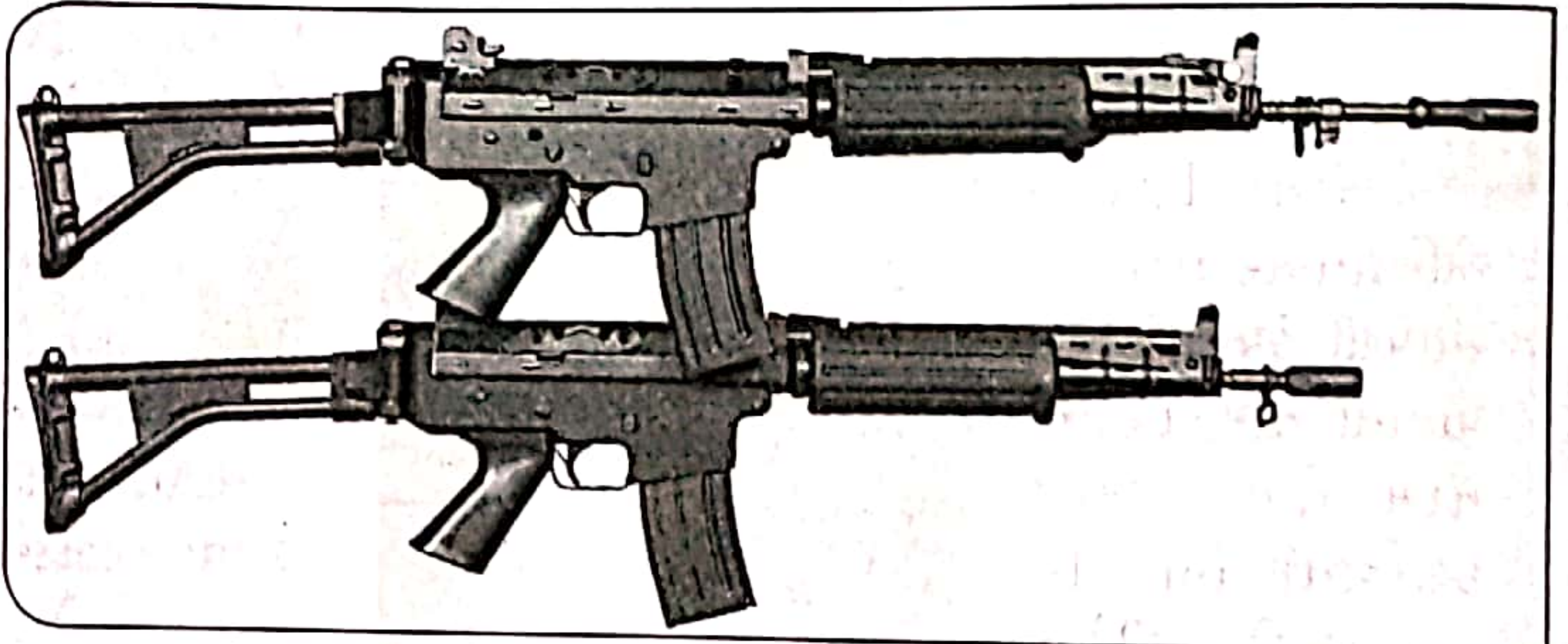
???

પ્રધાને એ વાત જાણી કે તરત એમને ભાવભીના આમંત્રણનો સંદેશો પાઠવ્યો. આ મુખ્ય પ્રધાન કોણ હતા ?

શકાય એવી શૈલીમાં સંવાદો બોલનાર એ કાશ્મીરી પંડિતનું ફિલ્મી નામ શું ?

8 કુલભૂષણ પંડિત નામના કાશ્મીરી પંડિત મૂળ શ્રીનગરના, પણ ભાગલા પહેલાં તેમનો જન્મ બલુચિસ્તાનમાં થયો હતો. દેશના ભાગલા વખતે તેમણે મુંબઈ આવી જવું પડ્યું. મુંબઈમાં કેટલાંક વર્ષ સુધી પુલિસ સબ-ઇન્સ્પેક્ટરની નોકરી બજાવ્યા પછી ૧૯૫૦ના દસકાની શરૂઆતે કુલભૂષણ પંડિત ફિલ્મજગત તરફ વળ્યા. ફિલ્મી પડદે જે પ્રકારની ખુમારીદાર ઇમેજ સ્થાપવાનું નક્કી કરેલું તેના માટે 'કુલભૂષણ' તેમજ 'પંડિત' એ બન્ને શબ્દો તેમને બંધબેસતા જણાયા નહિ, એટલે તેમણે નવું હાઈ-ફાઈ મોભાવાળું નામ અપનાવ્યું. સોહરાબ મોદીની (૧૯૫૭ના વર્ષની) સુપરહીટ ફિલ્મ 'નૌશેરવાન-એ-આદિલ' ફિલ્મમાં પોતાની ધારણા મુજબની ઇમેજ જમાવી દેનાર અને જેની નકલ ન કરી

9 ૧૯૬૨ની સાલના પૂર્વાર્ધમાં ચીની આક્રમણના ભણકારા વાગવા માંડ્યા ત્યારે ખુશ્કીદળના સેનાપતિ જનરલ થિમૈયાએ તાત્કાલિક આધુનિક રાઈફલો આયાત કરવાનું સંરક્ષણ મંત્રાલયને જણાવ્યું હતું. ભારતની કેટલીક ઇન્ફન્ટ્રી



રેજિમેન્ટોના જવાનો ૧૯૮૮માં પહેલીવાર બનેલી .૩૦૩ રાઈફલો વાપરતા હતા, જેને ઘણાખરા દેશોનાં લશ્કરો

કેટલીક જિલ્લો જાણો જિલ્લો

1 એક ઉદ્યોગપતિ સાથેના વાર્તાલાપ દરમિયાન ભારત સરકારના જાણીતા પોલિટિશિયને ગુસ્સાભેર કહેલું કે, 'Never talk to me! It is a dirty word!' કોઈ વ્યક્તિ (કે કંપની) તેના ઇંદામાં જેટલા રૂપિયાનો નફો કરે એટલા રૂપિયા જેટલું તેનો માલ ખરીદનાર ગ્રાહકનું શોષણ થયું હોય એવો ખ્યાલ ધરાવતા એ રાજકીય સત્તાધારી કોણ ?

2 એક જાણીતી બજાર પ્રોડક્ટનું નામ થોડા વખત પહેલાં આપણે ત્યાં સમાચારોમાં ચમક્યું. આ શોધક (બાબુની તસવીર) મૃત્યુ પામ્યો તેને આજે ૧૦૩ વર્ષ વીતી ચૂક્યાં છે, પણ તેનું નામ ભુલાયું નથી--એટલા માટે કે પ્રોડક્ટ તેના નામે જ ઓળખાય છે. પ્રોડક્ટ કયું ?

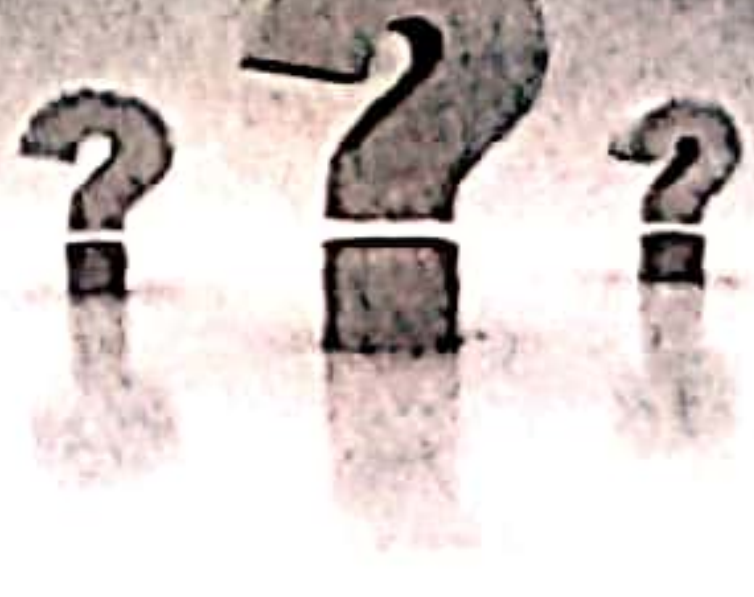


3 વર્ષો પહેલાં (૧૯૮૭માં) અમુક વિશિષ્ટ ગુણોવાળા ઘાસનો પતો લગાવવા ઓસ્ટ્રેલિયાના બે વિજ્ઞાનીઓને ૩૭,૦૦૦ ડોલરનું બજેટ ફાળવવામાં આવ્યું. બન્ને જણાએ ૧૮૦થી ૨૦૦ જાતનાં ઘાસને તપાસ્યા બાદ યોગ્ય સ્પીસિસનું જે ઘાસ શોધી કાઢ્યું તે આજે કયા ખેલફૂદના પ્લેગ્રાઉન્ડ માટે વપરાય છે ?

4 ટેલિવિઝનની શોધ થયાનું વર્ષ ૧૯૨૮ હતું. અમેરિકાએ તે વર્ષે અને બ્રિટને ૧૯૨૯માં ટી.વી. પ્રસારણ શરૂ કર્યા પછી વારાફરતી બધા દેશોમાં તે શોધ પહોંચી. દુનિયાનો એ દેશ કયો કે જે ટેલિવિઝન અપનાવવામાં છેલ્લો હતો ? હિન્ટ : દેશ એશિયાઈ છે.

5 અમોલ પાલેકર-ઉત્પલ દત્તની 'ગોલમાલ' ફિલ્મનું શીર્ષક ગીત 'ગોલમાલ હૈ ભાઈ, સબ ગોલમાલ હૈ' ગીતમાં બે ગાયકોનો કંઠ છે. એક ગાયક રાહુલ દેવ છે. (બાબુનો ફોટો). બીજાનું નામ શું ? ●





ક્યારની તિલાંજલી આપી ચૂક્યા હતા. જનરલ થિમૈયાએ બેલ્જિયમની FNC ઓટોમેટિક રાઈફલ (ડાબી તરફનો ફોટો) હજારોની સંખ્યામાં મંગાવવાનું એ વખતના સંરક્ષણ પ્રધાન કૃષ્ણ મેનનને સૂચવ્યું. આ રાઈફલને NATO/ નેટોના તમામ સભ્યદેશોએ અપનાવી હતી, એટલે તેની કાર્યદક્ષતામાં કશું કહેવાપણું ન હતું. સંરક્ષણ પ્રધાન કૃષ્ણ મેનનને જનરલ થિમૈયાનો પ્રસ્તાવ ફગાવી દીધો. શા કારણે ?

10 ધાર્મિક પ્રસંગોએ વપરાતા ખાસ જાતના પાત્ર માટે આપણા તંત્રશાસ્ત્રમાં ચોક્કસ કદમાપ જણાવાયું છે. આ પાત્ર ઓછામાં ઓછા ૫૦ આંગળ વ્યાસવાળું, ૧૩ આંગળ ઊંચું અને ૮ આંગળથી ઓછું ન હોય તેટલા મુખવાળું હોવું જોઈએ. પાત્રની સંગ્રહક્ષમતા ૧ દ્રોણ અથવા ૮ શેર એટલે કે ૧,૦૨૪ ચાંદીના રૂપિયાભાર પ્રવાહી સમાય તેટલી હોવી જોઈએ. કયા પાત્રને લગતી વાત છે ?

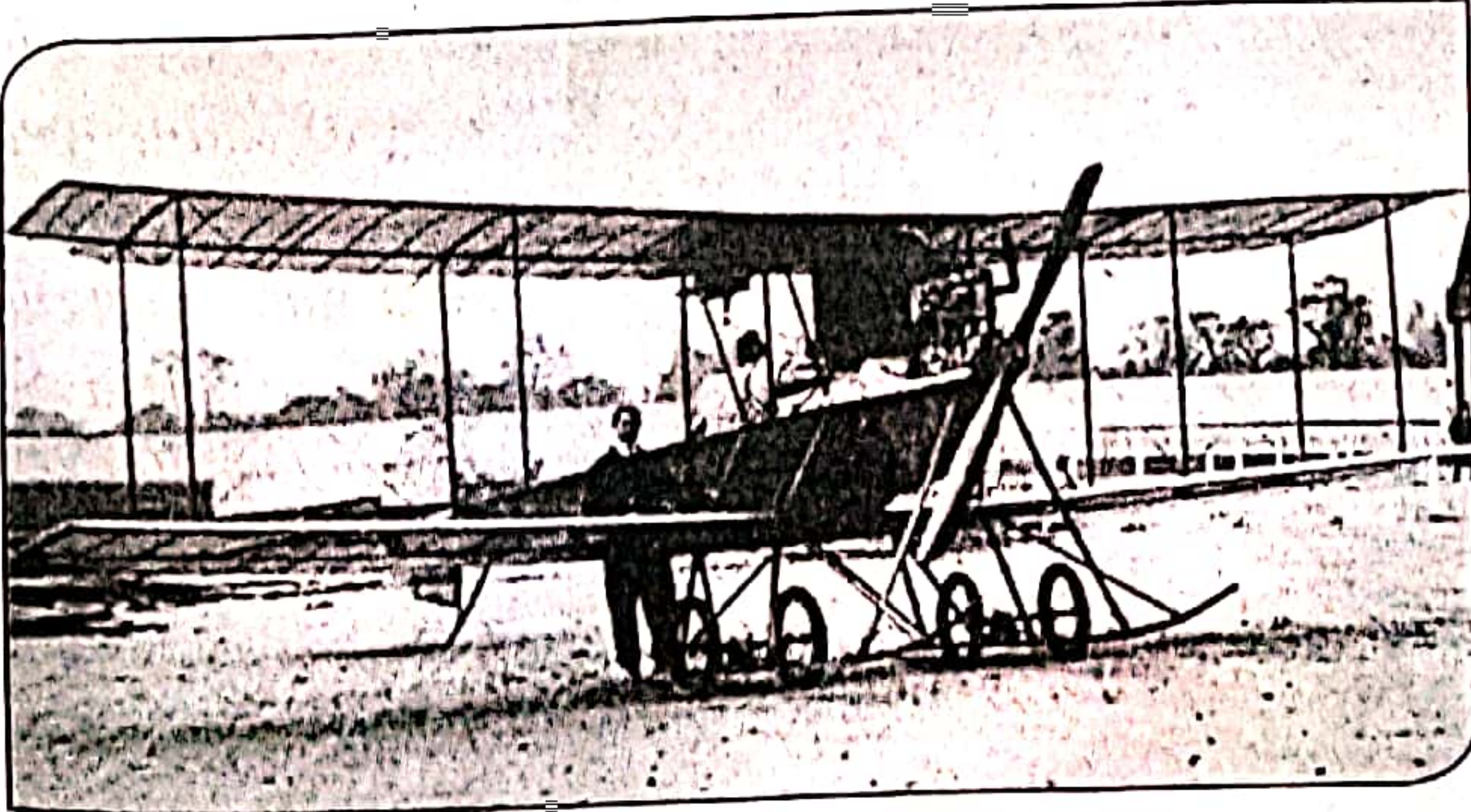
11 ભારતીય રેલવેનાં સ્ટેશનોની કુલ સંખ્યા લગભગ ૭,૦૦૦ જેટલી છે, માટે તેમાં અમુક કે તમુક વિચિત્રતાનાં ઘણાં દૃષ્ટાંતો મળી આવે છે. દા.ત. સૌથી ટૂંકું નામ ધરાવતાં બે

સ્ટેશનો Ib અને Od છે. (Od ગોધરા-આણંદ રૂટ પર છે). બ્રોડ ગેજ, મીટર ગેજ તથા નેરો ગેજ એમ ત્રણેય ગેજની રેલવેલાઈન ધરાવતાં સ્ટેશનો ન્યૂ જલપાઈગુડી (પશ્ચિમ



બંગાળ), મિરજ (મહારાષ્ટ્ર) અને ચેલ્લાન્કા (કર્ણાટક) છે. એક જ ટ્રેન તેના એક જ પ્રવાસ દરમિયાન બે વખત જ્યાં થોભતી હોય તેવું એકમાત્ર સ્ટેશન હાવડા-કોરાપુત રૂટ પરનું સિંગાપુર રોડ છે. સમલેશ્વરી એક્સપ્રેસ ટ્રેન ત્યાં બે સ્ટોપ લે છે. હવે ક્વિઝ : ભવાની મંડી, નવાપુર, જરાઈકેલા, અલ્યુઆબારી અને બારબિલ એ પાંચ રેલવે સ્ટેશનોમાં સમાન પ્રકારની શી નવીનતા છે ? ●

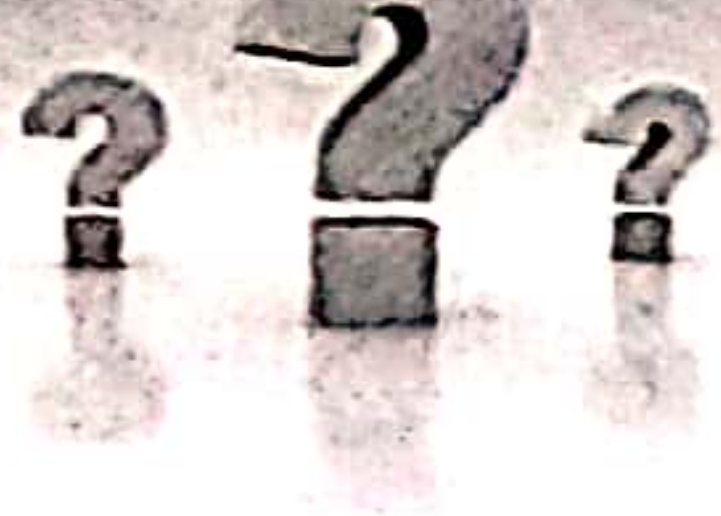
1 સ્વદેશાગમન બાદ વેંકટ સુબ્બા સેટ્ટી બેંગલોરની મિકેનિકલ એન્જિનિઅરિંગ સ્કૂલના સુપ્રિટેન્ડન્ટ તરીકે નિમણૂંક પામ્યા. વ્યવસાયે તેઓ પોતે એન્જિનિઅર હતા. જાતે વિમાન



બનાવવાની અભિલાષા જાગી, એટલે મહારાજની સરકારને અરજીપત્ર લખી રૂ. ૧૫,૦૦૦નું ભંડોળ મેળવ્યું. મહિના સુધી મચીને AVRO પ્રકારનું જ ૯.૭૬ મીટરના (૩૨ ફીટના) વ્યાપવાળી ડબલ પાંખોનું તથા ૩૬૨ કિલોગ્રામ વજનનું પ્લેન

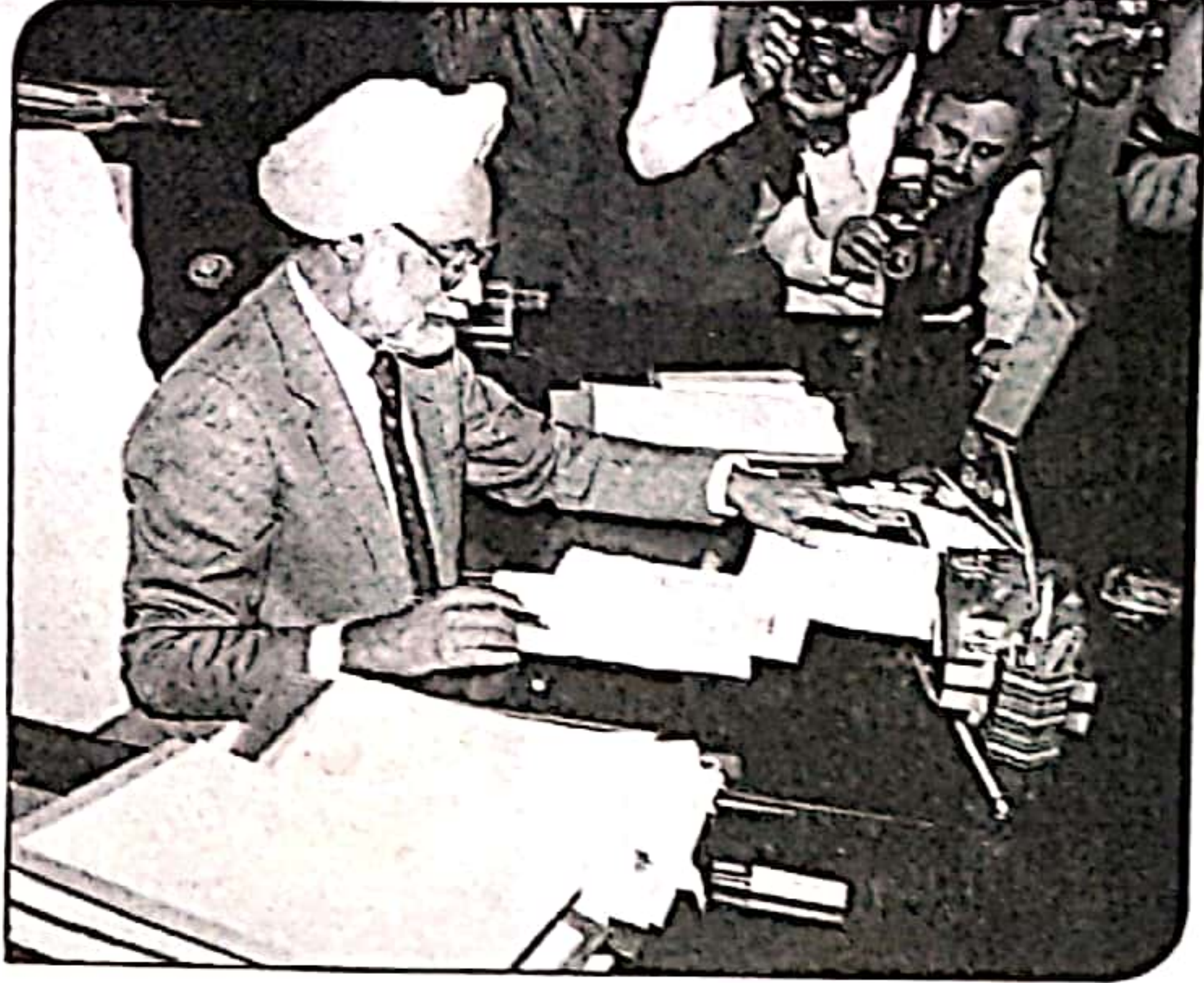
બનાવ્યું અને ઊડાડ્યું (બાજુનો ફોટો). આ બહુ મોટી સિદ્ધિ હતી. વિમાનવિદ્યાના ક્ષેત્રે સેટ્ટી હજી આગળ વધવા માગતા હતા, પણ ભારતના અંગ્રેજ શાસકોએ 'બ્રિટિશ ઇન્ડિયા'ના આકાશને ત્રાહિત વિમાનો માટે પ્રતિબંધિત જાહેર કર્યું એટલે સેટ્ટીના મનોરથો પર પાણી ફરી વળ્યું.

2 અંગ્રેજોને ફફડતા કરી દેનાર કોલેજકન્યા હિંદુસ્તાન રિપબ્લિકન આર્મીની સભ્ય પ્રીતિલતા વાડેદાર હતી. સૂર્ય સેનના પ્લાન મુજબ બંગાળના ચિતાગોંગમાં સપ્ટેમ્બર ૨૪, ૧૯૩૦ના રોજ નવ ક્રાંતિકારી યુવાનોનું નેતૃત્વ લેતી તે રાત્રે ૧૦:૦૦ વાગ્યે અંગ્રેજોની ક્લબ પર પહોંચી અને ત્યાં બોમ્બ ફેંક્યો. વિસ્ફોટે એક અંગ્રેજ મહિલાનો ભોગ લીધો. બીજા ૧૩ ધોળિયાઓ ગંભીર ઈજાઓ પામ્યા. હુમલા પછી નવ ક્રાંતિકારી યુવાનો સમયસર નાસી છૂટ્યા. પ્રીતિલતા વાડેદારે ધારેલું એમ તેના માટે બચવાનો ચાન્સ ન હતો, એટલે તે સાઈનાઈડ ઝેરની શીશી પોતાની સાથે લાવી હતી. ઝેર ખાઈને તેણે શહીદી અપનાવી લીધી.



③ થિએટરમાં સન્નાટો હતો અને પ્રેક્ષકોના શ્વાસ અધ્ધર હતા, કેમ કે દીવાલ પરના માત્ર પડછાયા તરીકે દેખાતો છરાધારી હત્યારો એમ. જી. રામચંદ્રનની બિલકુલ પાછળ આવી ગયો હતો. એક પ્રેક્ષકે ચિંતાના માર્યા ઊભા થઈ બૂમ પાડી : ‘અન્નાચી પિનાડી ! અન્નાચી પિનાડી !’ (અન્ના પાછળ જુઓ! અન્ના પાછળ જુઓ !) જોતજોતામાં અનેક પ્રેક્ષકો ઊભા થઈ રામચંદ્રનને ચેતવવા મોટેથી સાદ પાડવા લાગ્યા. ખરેખર જ અણીના વખતે રામચંદ્રન ચેતી ગયા... (...કારણ એ કે ફિલ્મની પટકથામાં એવું લખ્યું હતું).

દસકા અગાઉનો પત્ર વાંચ્યો ન હતો અથવા તો ભારતીય રિઝર્વ બેન્કનું વહીવટી બંધારણ વાંચ્યું ન હતું. આથી તેમને પૂછાયા



વગર નિર્ણયો લેનાર ગવર્નરને તેમણે ‘કારણ બતાઓ નોટિસ’ જેવો પત્ર મોકલી ખુલાસો માગ્યો. થોડાં વર્ષ બાદ તેઓ પોતે ૧૯૮૨થી ૧૯૮૫ સુધીના કાર્યકાળ પૂરતા રિઝર્વ બેન્કના ગવર્નર બન્યા અને પછી દેશના ‘accidental/ આકસ્મિક’ વડા પ્રધાન

④ ઈજનેરી યાંત્રિક સાધનો બનાવવાને લગતી કંપની સ્થાપનાર બ્રિટિશ એન્જિનિઅરનું નામ Joseph Cyril Bamford હતું. આ ત્રણ શબ્દોના પ્રથમાક્ષરો JCB હતા. આથી કંપનીનું નામ તેણે એ ત્રણ મૂળાક્ષરો તરીકેનું રાખ્યું. બુલડોઝર, અર્થમૂવર, પાવર શોવેલ એટલે કે ધૂળ-માટીના બૂકડા ભરી બીજે ઠાલવતું કેન જેવું હાઈડ્રોલિક વાહન, ડમ્પર વગેરે બનાવતી JCB કંપનીએ ઈન્ટરનેટ પર પોતાના એક બ્લોગનું નામ The Dirt (ધૂળ-માટી) રાખ્યું છે.

બનવાનો પણ લહાવો પામ્યા.

⑥ ઓલિમ્પિકની સ્પર્ધાના દરેક ખેલાડીએ રમતગમતની ઉચ્ચ ભાવનાને ખેલદિલીપૂર્વક વફાદાર રહેવાના સોગંદ લેવાના હોય છે. સોગંદવિધિ પછી જ ઓલિમ્પિકનો વિધિવત્ આરંભ થયો ગણાય છે. દક્ષિણ કોરિયાની મહિલા તીરંદાજોએ શપથસમારંભના આગલા દિવસે ૨૦૩૦ પોઈન્ટનો અસાધારણ જુમલો નોંધાવ્યો. આ વર્લ્ડ રેકોર્ડ ખરો, પણ એક દિવસ વહેલો દર્જ થયાને કારણે ઓલિમ્પિક રેકોર્ડ નહિ.

⑤ ૧૯૭૬ કેંદ્રના નાણાં મંત્રાલયમાં નાણાંસચિવનો હોદ્દો જેમને સોંપાયો એ ડો. મનમોહનસિંહે કદાચ સી. ડી. દેશમુખનો ત્રણ



⑦ કચ્છ- સૌરાષ્ટ્રનો તથા ગુજરાતનો પણ જેમાં સમાવેશ થતો એ મુંબઈ પ્રાંતના મુખ્ય પ્રધાન ત્યારે મોરારજી દેસાઈ હતા. ૧૯૫૨થી ૧૯૫૬ સુધી તેમણે એ પદ સંભાળ્યું. (અગાઉ તેઓ મુંબઈના ડેપુટી કલેક્ટર હતા). મોરારજી ભાઈને સંગીતમાં ઝાઝો રસ નહોતો, છતાં બડે ગુલામઅલી ખાનની પ્રતિભાનો તેમને ખ્યાલ હતો. ખાનસાહેબને તેમણે આવકાર દીધો એટલું જ

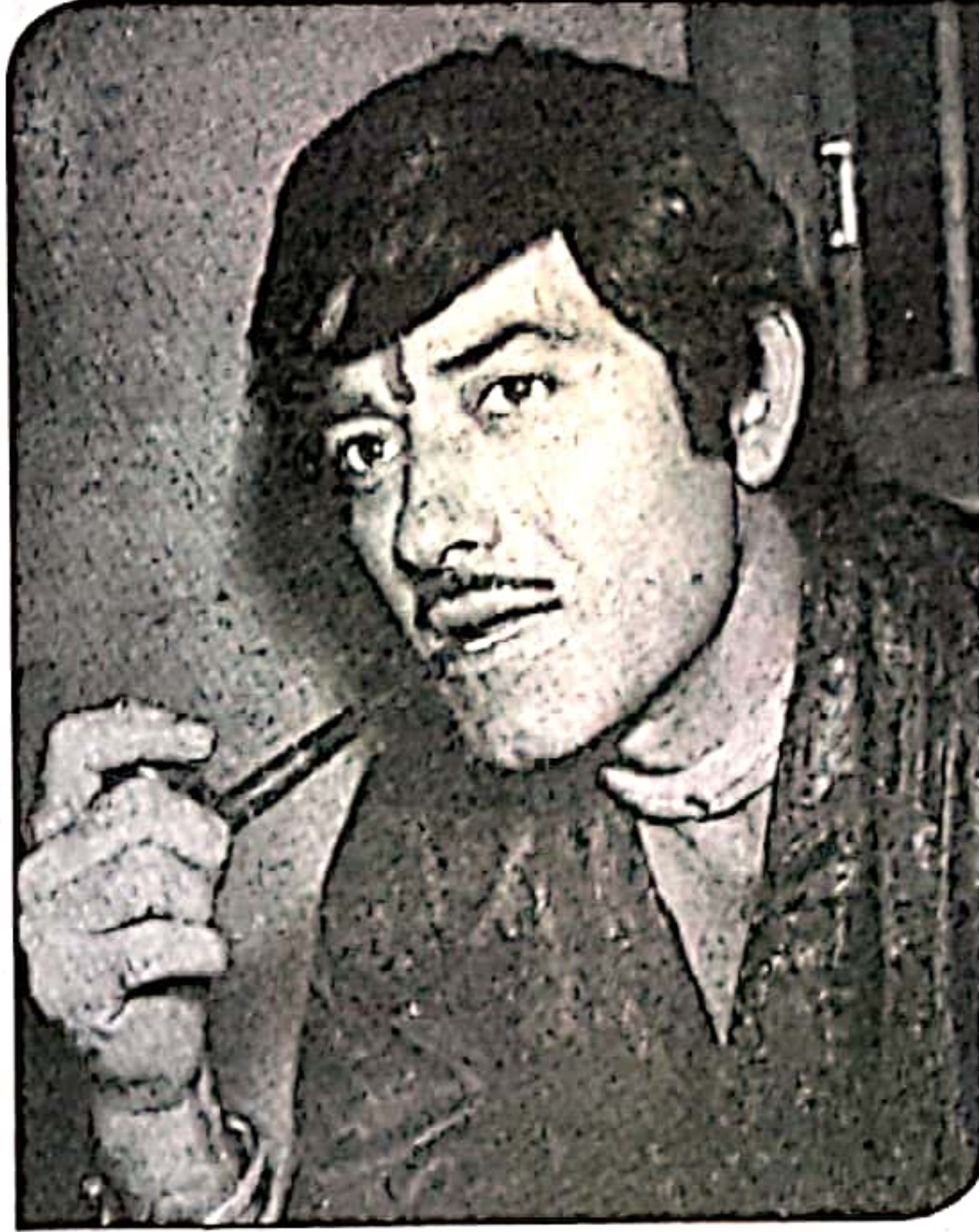


નહિ, પણ મુંબઈમાં રહેવા માટે સરકારી ફ્લેટ આપ્યો.

મૂડીવાદી અમેરિકાના વિરોધી હતા. અમેરિકાએ સોવિયેત રશિયા

સામે મોરચો ગોઠવવા North Atlantic Treaty Organisation/NATO નામની લશ્કરી છાવણી રચી હતી, જેમાં પશ્ચિમ યુરોપના લગભગ બધા દેશો સામેલ હતા. અમેરિકાએ તેમને એકદમ સસ્તા ભાવે શસ્ત્રો આપ્યાં હતાં. સૌને માટે અમુક શસ્ત્રોની રચના અને કાર્યપ્રણાલી સમાન પ્રકારની હતી. આ જાતનું શસ્ત્ર NATO/નેટો વર્ગનું ગણાતું હતું. બેલ્જિયમની FNC ઓટોમેટિક રાઈફલને બધા નેટો દેશોના ઇન્ફન્ટ્રી સૈનિકો માટે પસંદગી મળ્યા બાદ અમેરિકા મોટા પાયે તેનું પ્રોડક્શન કરી રહ્યું હતું. જનરલ થિમૈયાએ જગતના કુલ

⑧ કુલભૂષણ પંડિત એટલે પોતાના, ફિલ્મી ડાયલોગમાં હંમેશાં 'મૈ' ને બદલે 'હમ' બોલતા રાજકુમાર (બાજુનો ફોટો), જેમણે લગભગ પોણો સો ફિલ્મોમાં અભિનય કર્યો. 'દિલ એક મંદિર' ફિલ્મમાં કેન્સરના પેશન્ટ તરીકે દાખવેલી અદાકારીએ તેમને ફિલ્મફેર અવોર્ડ અપાવ્યો. દુર્ભાગ્યવશ વર્ષો પછી તેમને સાચે જ કેન્સરનો રોગ થયો અને ૧૯૯૬માં મૃત્યુ નીપજ્યું.



⑨ ભારતના સંરક્ષણ પ્રધાન કૃષ્ણ મેનન સામ્યવાદી વિચારસરણીના હતા, તેથી

કિંપક જાણકિંપક : જાણનાં

① 'નફો' શબ્દને વખોડી કાઢનાર રાજકીય મહાનુભાવ આપણા વડા પ્રધાન જવાહરલાલ નેહરુ હતા. ઉદ્યોગપતિઓથી માંડીને સામાન્ય દુકાનદારો સહિતના બધા લોકોએ હંમેશાં વગર નફે જ ધંધો કરવો એવો તેમનો જિદભર્યો ખ્યાલ હતો. નફો મળવાનો અને મેળવવાનો ન હોય તો બીજા શા હેતુસર લોકો ધંધા માંડે તે નેહરુએ જણાવ્યું નહિ.

② સમાચાર માધ્યમોમાં ખૂબ ચગેલી પ્રોડક્ટ એટલે મેગી, જેનો શોધક સ્વિટ્ઝરલેન્ડનો જુલિયસ મેગી હતો. પિતા માઇકલ મેગી સ્વિટ્ઝરલેન્ડમાં વસી જનાર મૂળ ઇટાલિયન, જ્યારે સોફી નામની માતા સ્વિસ હતી.

③ ઓસ્ટ્રેલિયન નિષ્ણાતોએ ક્રિકેટના મેદાન માટે (Cynodon dactylon) સ્પીસિસનું ઘાસ પસંદ કર્યું. આપણે ત્યાં પણ થતા (અને ટોરોના ચારા તરીકે સર્વોત્તમ ગણાતા) એ ઘાસને ગુજરાતીમાં ધોખડ, સંસ્કૃત, હિંદી તેમજ મરાઠીમાં દુર્વા અને કચ્છીમાં છબર કહે છે. ક્રિકેટના બોલ તથા ક્રિકેટરો દ્વારા સતત



ધમરોળાવા છતાં તે જેવું ને તેવું જળવાય છે.

④ સૌથી છેલ્લે ટેલિવિઝનના યુગમાં પ્રવેશ કરનાર દેશ તે આપણો પડોશી ભુતાન, જેણે ૧૯૯૯માં ટેલિવિઝનને સ્વીકૃતિ



આપી. વિદેશની દરેક વ્યક્તિ અને દરેક વસ્તુ માટે ભુતાને સદીઓ લગી પોતાના સીમાડા બંધ રાખ્યા. આ બાબતમાં હજી તે ઘણા અંશે રૂઢિચુસ્ત છે.

⑤ 'ગોલમાલ' ના શીર્ષક ગીતમાં રાહુલ દેવ બર્મનને તેમના મ્યૂઝિક આસિસ્ટન્ટ સપન ચક્રવર્તીએ સાથ આપ્યો. ચક્રવર્તી પોતે સારા મ્યૂઝિક કમ્પોઝર, એટલે અમિતાભ બચ્ચનની સુપરહિટ ફિલ્મ 'ઝમીર' સહિતની કુલ પાંચ હિંદી ફિલ્મોના તેઓ સંગીત દિગ્દર્શક હતા. ●



૭૦ દેશોમાં વપરાતી એ રાઈફલો ભારતીય ખુશ્કીદળ માટે ખરીદવાનું સૂચવ્યું ત્યારે સંરક્ષણ પ્રધાન કૃષ્ણ મેનને કહી દીધું : 'નહિ, નેટોનું શસ્ત્ર આપણા દેશમાં ન જોઈએ !' દેશની સુરક્ષા કરતાં સામ્યવાદને વધુ મહત્વ આપનારા કૃષ્ણ મેનનની આવી જીદે ચીનના આક્રમણ વખતે ભારતના અનેક જવાનોને મોતના જડબામાં ધકેલી દીધા.

10 ક્વિઝમાં જણાવેલા આંકડા કળશની બનાવટના ધારાધોરણોને લગતા છે. તાંબાના અગર તો પિત્તળના કળશ પર આંબાનાં



૫, ૭ કે ૧૧ પાંદડાંની દાંડી અંદરના પાણીને સ્પર્શ એ રીતે કાંઠે

બધી તરફ ગોઠવ્યા પછી તેમના પર શ્રીફળ મૂકાય ત્યારે કળશ ધાર્મિક રીતે પૂર્ણકળશ કહેવાય છે.

11 પાંચેય રેલવે સ્ટેશનો બે પડોશી

રાજ્યોના સીમાડા પર છે, માટે તેમના પ્લેટફોર્મનો એક તરફનો હિસ્સો એક રાજ્યમાં હોય તો બીજો હિસ્સો બીજા રાજ્યમાં છે. ભવાની મંડી (જુઓ, ફોટો) રાજસ્થાન અને મધ્ય પ્રદેશ, જરાઈકેલા સ્ટેશન ઝારખંડ તથા ઓડિશા (ઓરિસ્સા), બારબિલ પણ ઝારખંડ તથા ઓડિશા, અલ્યુઆબારી બિહાર અને પશ્ચિમ બંગાળ અને નવાપુર સ્ટેશન ગુજરાત અને મહારાષ્ટ્ર વચ્ચે વહેંચાયેલાં છે. પાંચમાંથી બે તો ૨૦૦૦ની સાલમાં ઝારખંડ રાજ્ય રચાયા પછી સૂચિમાં સામેલ થયાં છે. •



વિજયગુપ્તા મૌર્યનો કલમે લખાયેલાં ડેસ્ટ-સેલર પુસ્તકો



કપિનો અર્થ વાંદરો થાય છે—અને આ વાર્તા ખરેખર કપિ નામના સાહસિક વાંદરાની છે. અહીં ભારોટ જેવા અજગરો છે, લોહીતરસ્યા દીપડા છે, ઘાતકી કૂતરા છે અને કાળમુખા વાઘ પણ છે. આ દુશ્મનો વચ્ચે જીવતા રહેવું એ કંઈ રમત વાત નથી. પરંતુ કપિ જેનું નામ ! ડગલે ને પગલે કપિ એક યા બીજું પરાકમ કરી દેખાડે છે અને પોતાની વાનરસેનાને મોતના મુખમાંથી ઉગારે છે. આ કથા તેનાં પરાકમોની છે—જે વાંચીને મનોરંજન તો જાણે મળશે, પરંતુ જંગલસૃષ્ટિનો પરિચય પણ થઈ જશે.

કુલ પાનાં : ૧૧૨ કિમત : ₹ ૧૨૦/- (ખેડેજ ચર્ચ અવન)

હાથીના ટોળામાં

આસામનું જંગલ છે. જંગલમાં હાથીનું એક ટોળું છે. કશા ભય વિના તે ખાઈ-પીને લહેર કરે છે. પરંતુ એક દિવસ કાળા માથાના માનવીની નજર તેના પર મંડાય છે. આ માનવીનું નામ તિમિર છે અને જંગલી હાથીને પકડી લઈ ગુલામ બનાવવાનો તેનો ધંધો છે. હાથીના ટોળાને અને ખાસ તો દેવતાઈ મદનિયા એરાવતને પકડવા માટે તિમિર પોતાની જાળ બિછાવે છે, પણ આસામની કોપાયમાન બનેલી કુદરતે કંઈક જુદું જ વિચાર્યું છે.

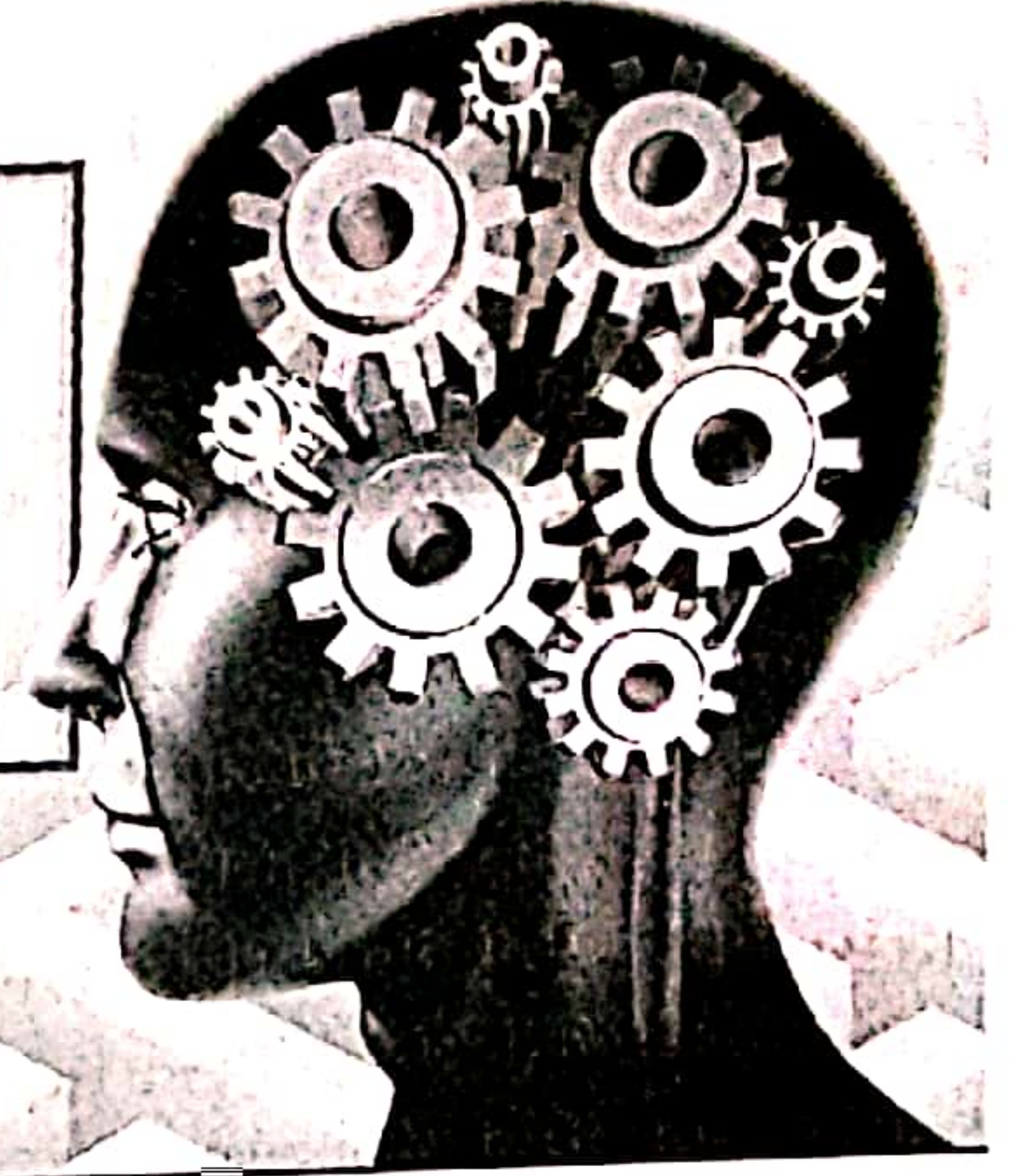
કુલ પાનાં : ૧૧૨ કિમત : ₹ ૧૨૦/- (ખેડેજ ચર્ચ અવન)



આજે જ નજીકના બૂક સ્ટોલ પરથી ખરીદી લો અથવા નીચેના સરનામે ચેક/મનીઓર્ડર મોકલીને ઘરબેઠા મેળવી લો
યુરેનસ બૂક્સ, ૨૦૯, આનંદમંગલ-૩, ડોક્ટર્સ હાઉસની સામેની ગલીમાં, પટિમલ કોસિંગ પાસે, એલિસ બીજ, અમદાવાદ-૩૮૦૦૦૬

ઇન્ટરનેટ પર ઓનલાઇન ઓર્ડર કરવા માટે guj.safari-india.com ની મુલાકાત લો

માઈન્ડગેમ્સ



ભુલભુલામણીમાં દિશા ભુલાવતા આંકડા

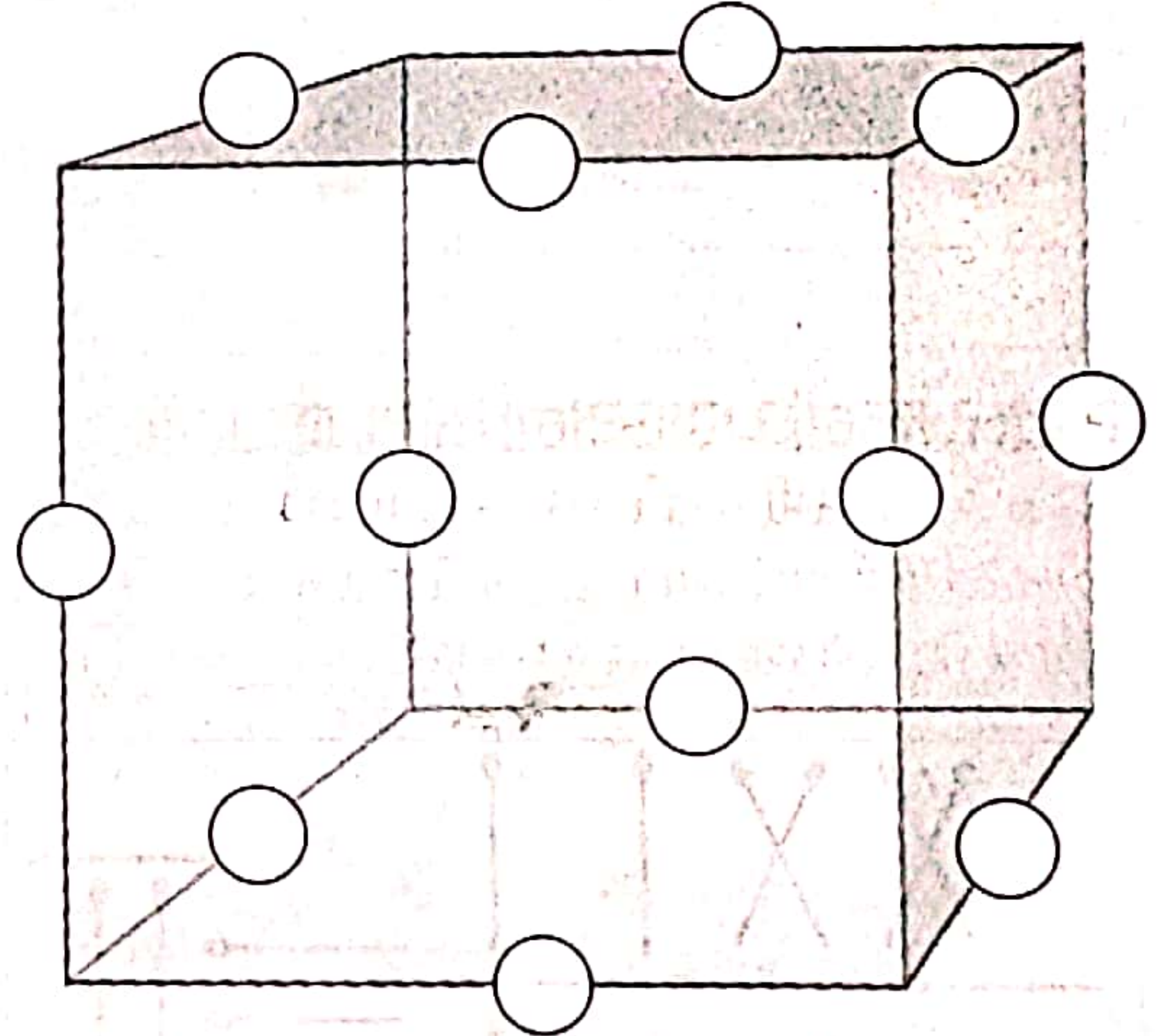
અહીં આપેલી કુલ ૩૦ ખાનાંવાળી સંખ્યા ભુલભુલામણીના જે તે ખાનામાં લખેલો આંકડો એમ સૂચવે છે કે પ્રવાસ દરમિયાન તેના પર આવ્યા પછી ઊભી તેમજ આડી હરોળમાં કેટલાં ખાનાં આગળ વધવું. દાખલા તરીકે આરંભ જ્યાંથી કરવાનો છે તે નં. ૪વાળા ખાના પરથી આડી લીટીમાં આગળ વધે તો ચાર સ્ટેપ ખસ્યા પછી આગામી પડાવ નં. ૩ લખેલું ખાનું છે. પરંતુ ઊભી લીટીમાં પ્રવાસ કરો તો પડાવ નં. ૨વાળું ખાનું હોય. આ રીતે ઊભી-આડી લીટીમાં રૂટ આંકડો વખતે રખે ૦ (શૂન્ય) લખેલા ખાના પર આવી પડો તો ફસામણી ! પ્રવાસ ત્યાર પછી આગળ ચલાવી શકાતો નથી.

આરંભથી અંત સુધીના પ્રવાસનો એક જ રસ્તો છે. ક્યો તે શોધી બતાવો. •

આરંભ →	4	5	3	2	3
	4	2	5	4	2
	1	0	2	2	3
	0	3	2	3	3
	2	3	1	4	4
	2	0	4	1	અંત

સમઘનનો છઠ્ઠો છ બાજુના સમાન સરવાળા

આઠ ખૂણાવાળી અને છ સમયોરસવાળી શ્રી-ડી ક્યુબ અહીં દર્શાવી છે, જેના દરેક સમયોરસ પર ખાલી ખાનાં છે.



આ ખાનાંમાં ૧ થી ૧૨ સુધીના અંકો એવી રીતે ગોઠવી બતાવો કે જેથી પ્રત્યેક સમયોરસનો સરવાળો ૨૬ થાય. •

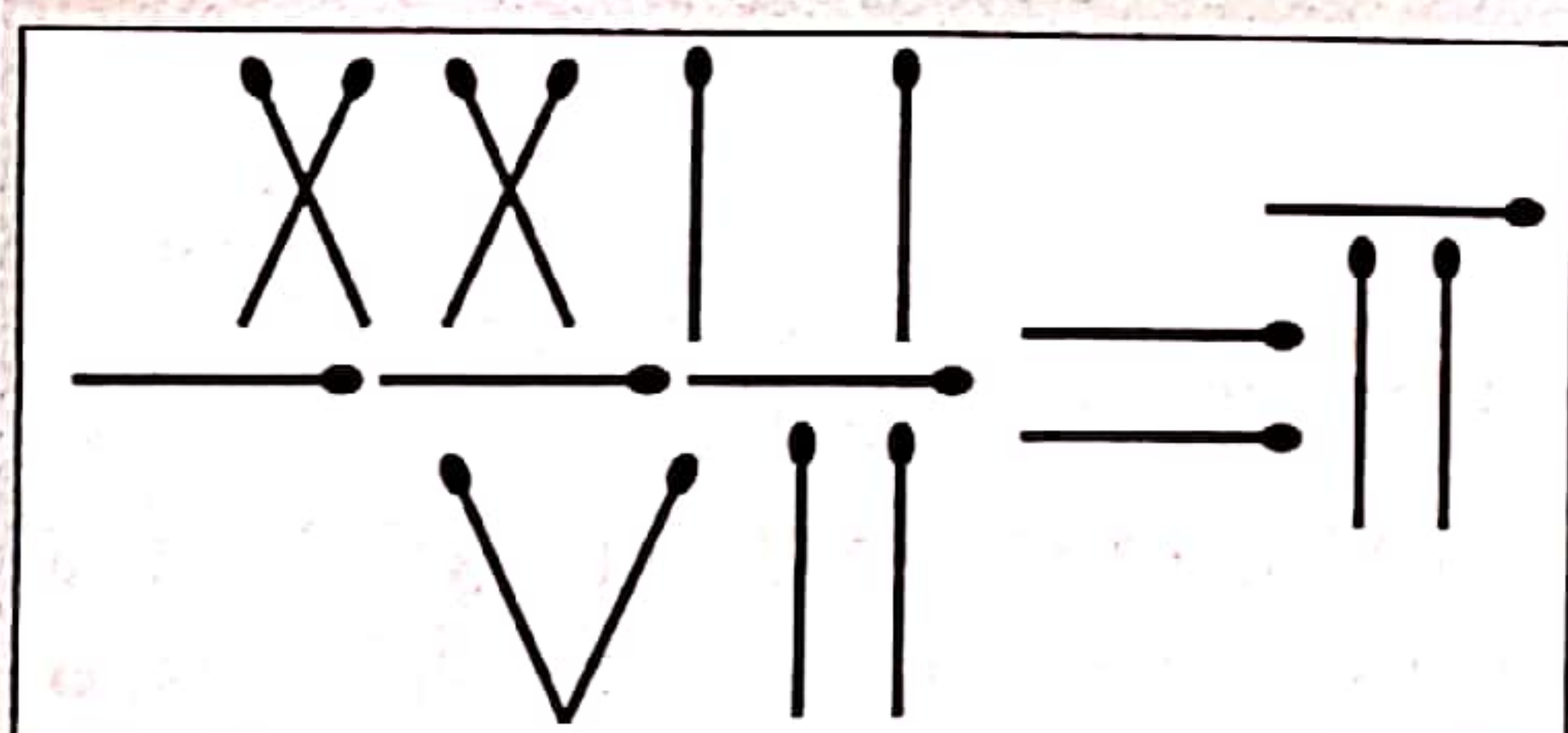
ખરા સિક્કાઓમાં ખામીવાળા કયા ?

ચાંદીના ૧૦ ગ્રામ વજનના સિક્કા બનાવતી એક ટંકશાળે કુલ ૧૦૦ સિક્કા તૈયાર કર્યા છે અને તેમને ૧૦-૧૦ના જથ્થામાં કુલ ૧૦ પોટલીઓમાં વહેંચી દીધા છે. બધા સિક્કાઓનું કદ-માપ એકસરખું છે, પરંતુ એક નાનીસરખી ભૂલને કારણે દસ સિક્કા ખામીવાળા બન્યા. થયું એવું કે એ દસ સિક્કાનો જથ્થો બનાવતી વેળાએ કારીગરે

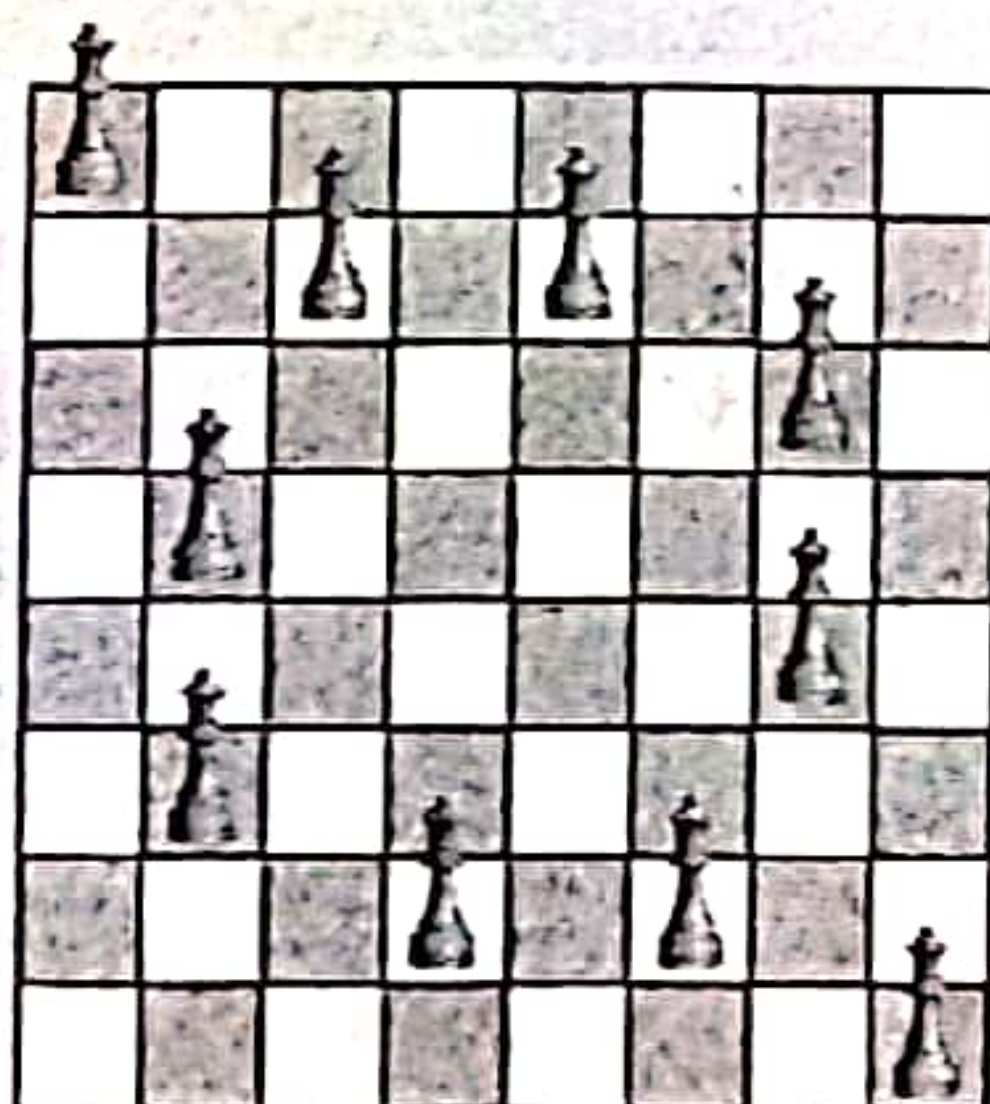
જાણકારી મેળવવાનો એક જ રસ્તો છે : દસેય પોટલીઓને વારાફરતી વજનકાંટા પર જોખી જુઓ. પરંતુ એમં કરવા જતાં વજનકાંટાને વધુમાં વધુ દસ વખત વાપરવો પડે, જેની (કમ સે કમ આપણા કોયડા પૂરતી) છૂટ નથી. વજનકાંટાને ફક્ત (અને ફક્ત) એક વાર વાપરીને ખામીયુક્ત સિક્કાઓની પોટલી શોધી શકો ?

50 khat : ●

■ ખોટા સમીકરણને ખરું બનાવો : ફક્ત એક કાંડીનું સ્થાનાંતર કર્યા પછી રચાતું સાચું સમીકરણ નીચેના રેખાંકનમાં બતાવ્યું છે. સમીકરણની સરળ સમજૂતી : $22/7 = \pi$ (પાઈ).

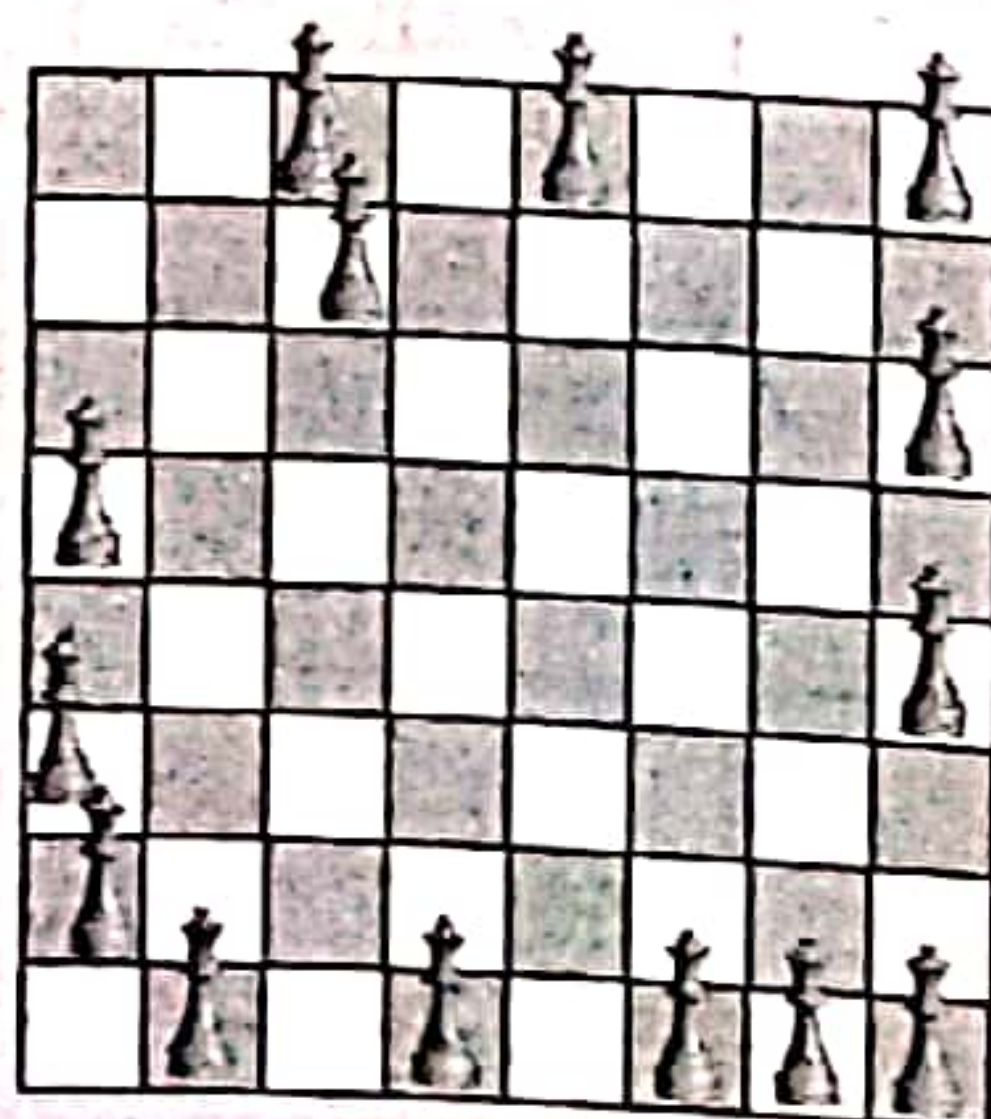


■ ઊલટા પ્યાલાને પલટી
મરાવી સૂલટાવો : એકસાથે
૩ પ્યાલા ઉપાડીને મિનિમમ
૫ સ્ટેપ્સમાં બધા જ ઊલટા
પ્યાલાને સીધા કરી શકાય
છે. આ રહ્યો સૂલટાવવાનો
ક્રમ : પ્યાલના નં. ૧-૨-૩,
પ્યાલા નં. ૪-૫-૬, પ્યાલા
નં. ૭-૮-૯, પ્યાલા ૮-૯-૧૦



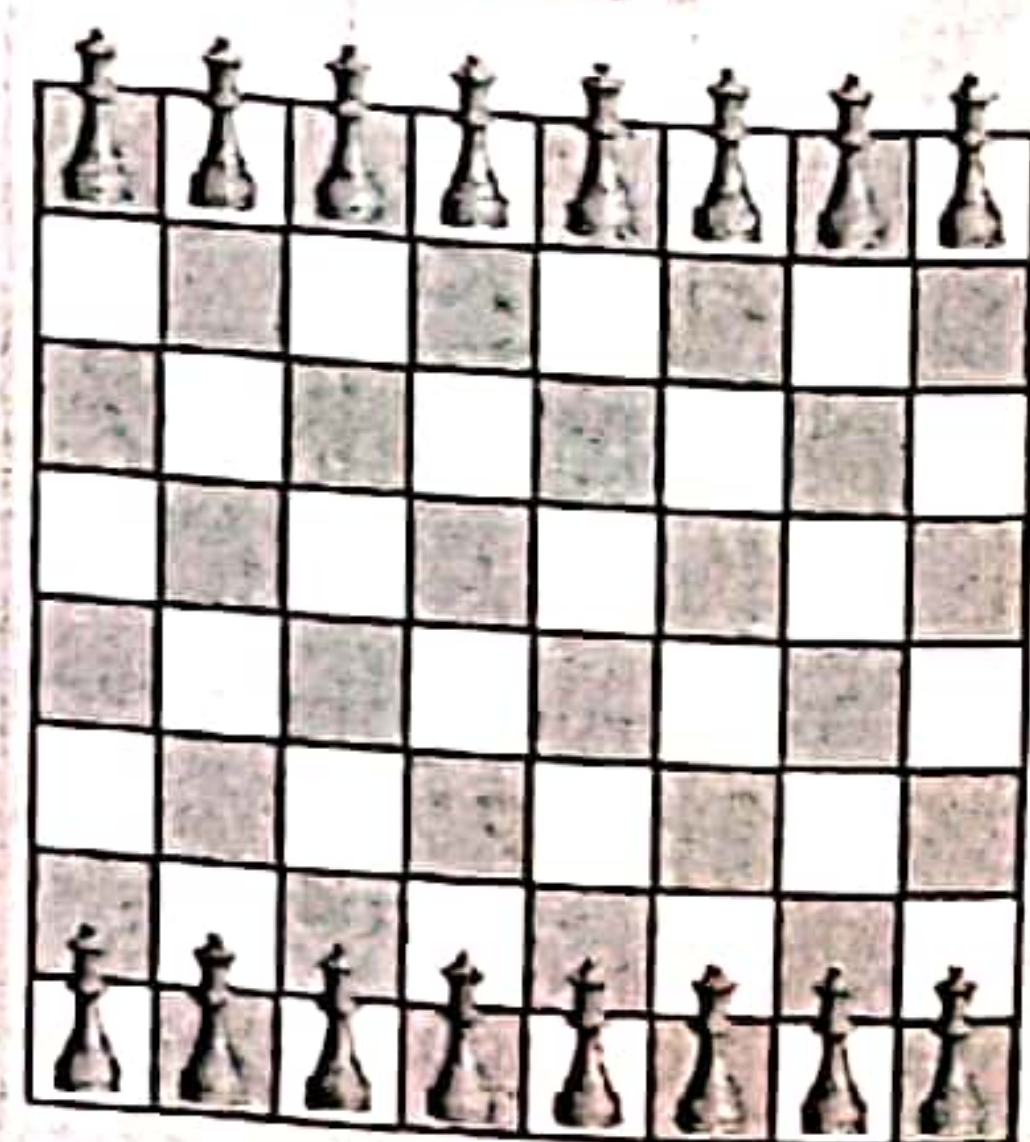
૧૦ મહોત્સ :

૧ મહોત્તર ફક્ત ૧ને મહાત્તર કહે છે



૧૪ મહોરાં :

૧ મહોરોં બીજાં રને મહાત કુરે છે



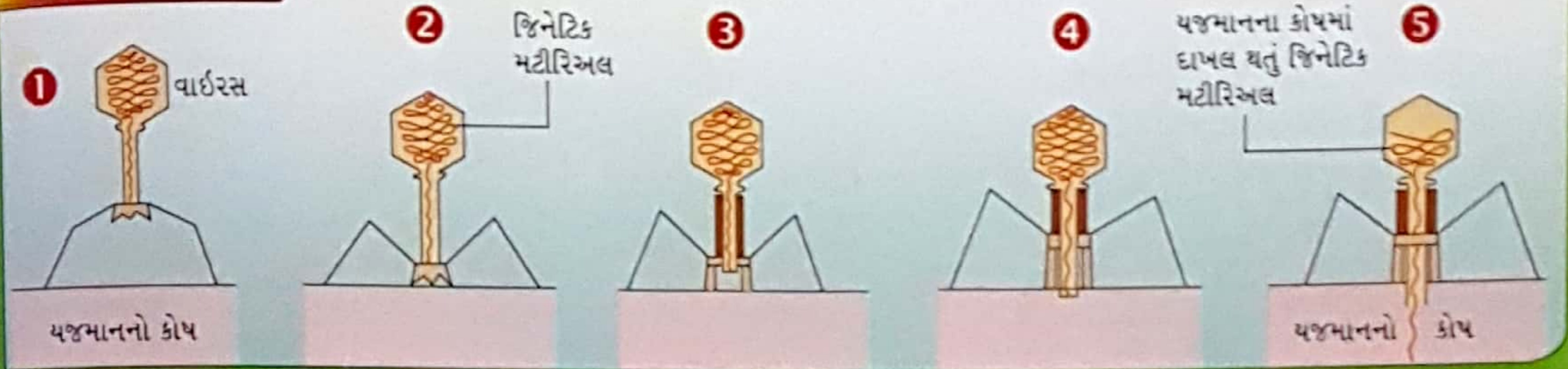
૧૬ મહોરાં :

૧ મહોરોં બીજાં ડને મહાત કુરે છે

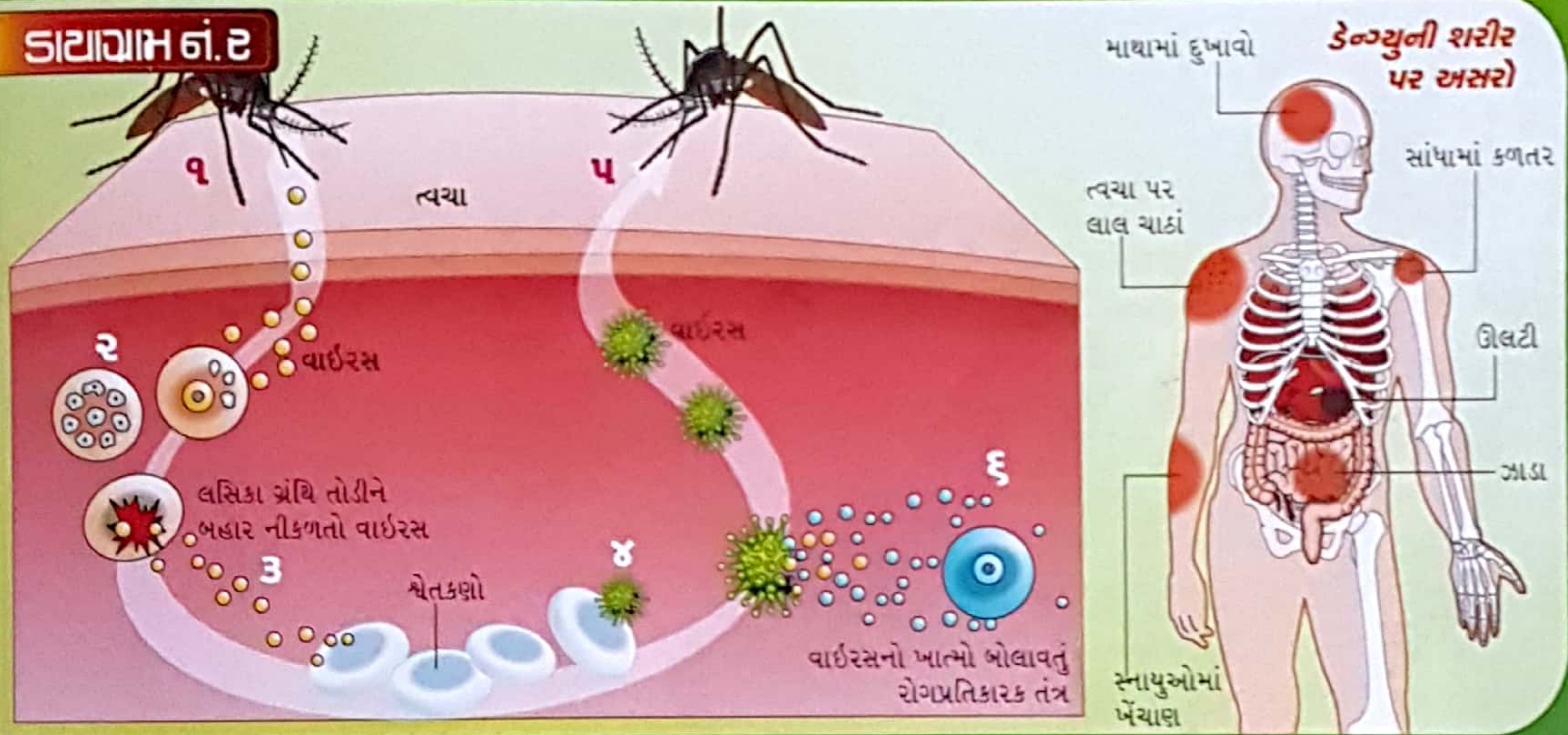
સુપર સવાલ

તાજેતરમાં દેકરો બોલાવનાર ડેલ્ટાનો વાઈરસ કેવો છે ?

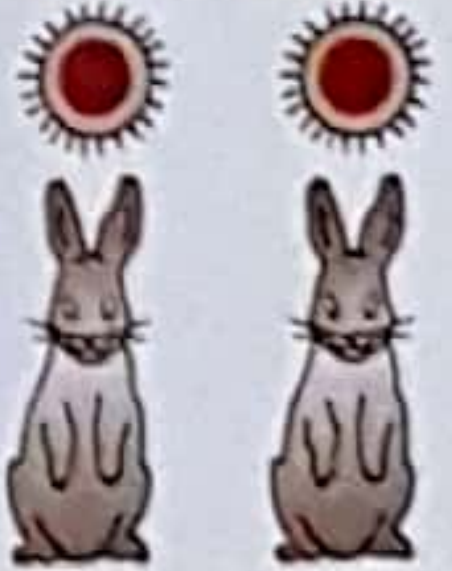
કાર્યાવાહક નં. ૧



કાર્યાવાહક નં. ૨



અત્યંત સંહારક



અતિ રોગગ્રાહી

ઓછા સંહારક



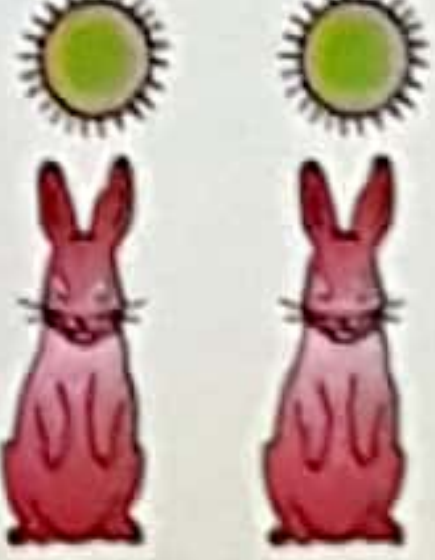
ઓછા રોગગ્રાહી

કાર્યાવાહક નં. ૩

અત્યંત સંહારક

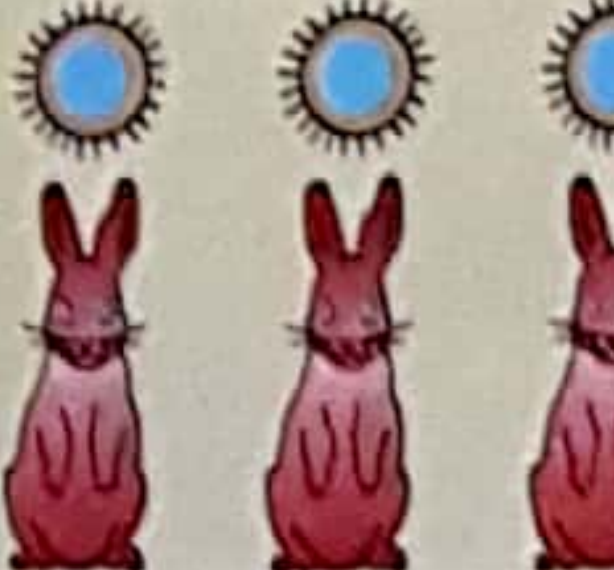


ઓછા સંહારક



ઓછા રોગગ્રાહી

સાવ ઓછા સંહારક



ઓછા સંહારક



A

B

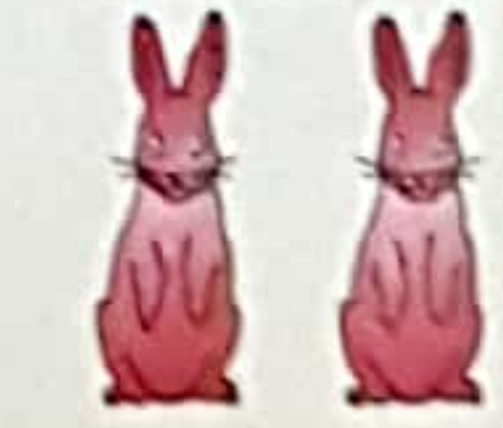
C

ઓછા રોગગ્રાહી

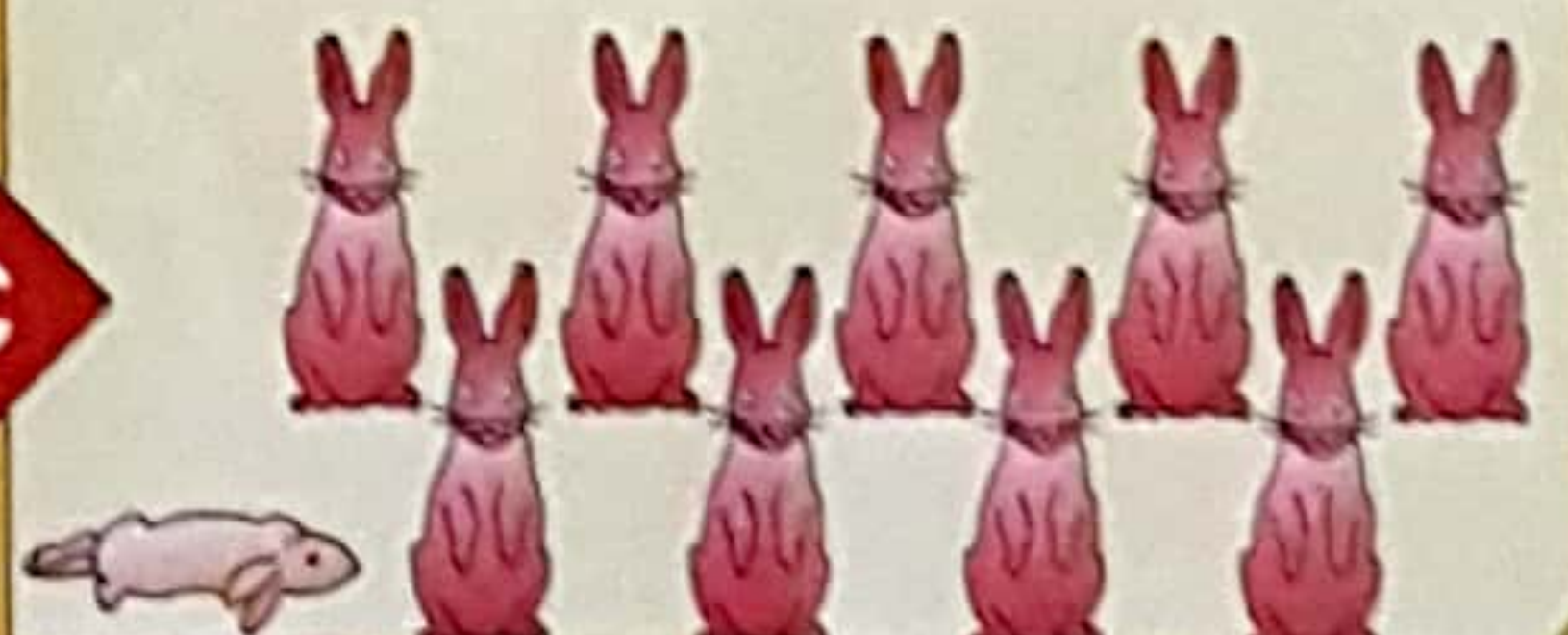


મૃત સસલાં

ઓછા રોગગ્રાહી



મૃત સસલાં



સુપર સવાલ

Q તાજેતરમાં કેન્ડયુના વાઈરસે દેકારો બોલાવી દીધો. આ વાઈરસ કેવો છે ? એક વાર 'સફારી'માં વાંચેલું કે વાઈરસ આપણી પૃથ્વી પરનો સૌથી ચાલબાજ સજીવ છે, તેથી માનવજાત તેને મહાત કરી શકતી નથી. આ વિચિત્ર મુદ્દો વિગતવાર સમજાવો.

અસય તથા વિશાલ નવાપરા, રાજકોટ; વિમલ પારેખ, તુષાર પટેલ અને મિત્રો, કરચેલિયા; ડૉ. ટી. જી. ડોબરિયા અને મિત્રો, ફતેપર; અંજના ઝવેરી, અંકલેશ્વર; અંકિત કે. સિદ્ધપરા, બાંટવા; ઉત્તમ તથા જિજ્ઞેશ વસ્તરપરા, રાજકોટ; હેમંત આર. પારેખ, કડી, જિ. મહેસાણા; તપન દેસાઈ અને રોનક પરમાર, સેક્ટર ૮-બી, ગાંધીનગર; પિયુષ બખાઈ, રાજકોટ; જયેશ રાઠવા, કતારગામ, સુરત; અંજના કોઠારી, વલ્લભ વિદ્યાનગર

A વાઈરસના નામે વખતોવખત અખબારોનાં મથાળાં બંધાતાં રહે અને મૃત્યુના આંકડા નોંધાતા રહે એવા જોખમી યુગમાં હાલ આપણે જીવી રહ્યા છીએ. વધુ બૂરા ખબર એ કે યુગનો માંડ હજી તો આરંભ થયો છે. છેલ્લાં પંદર-સત્તર વર્ષ દરમિયાન નિપાહ વાઈરસ (૧૯૯૮), નાઈલ વાઈરસ (૧૯૯૯), SARS વાઈરસ (૨૦૦૩) અને સ્વાઈન ફ્લૂનો HINI વાઈરસ (૨૦૦૯) એમ ચાર નવા વાઈરસે વ્યાપક રોગચાળો ફેલાવ્યો. (દાખલા તરીકે SARS કુલ ૩૨ દેશોમાં પ્રસર્યો). આ સિવાય રિફ્ટ વેલી ફિવર, ઈબોલા, બર્ડ ફ્લૂ, લાસ્સા ફિવર, હડકવા, જાપાની હાથીપગું, કેન્ડયુ, ચિકુનગુનિયા વગેરે રોગોના જુદા જુદા વાઈરસ તેમના લાગમાં આવતા લોકોને પથારીવશ કરતા રહ્યા. વળી આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે કેન્સરના ૧૫% થી ૨૦% કેસો માટે વાઈરસની ખલનાયકી જવાબદાર હોવાનું મનાય છે. ભવિષ્યમાં હજી નવા રોગો જન્માવતા નવી જાતના વાઈરસ ફૂટી નીકળવાના એમાં બે મત નથી--જેમ કે અગાઉ નહોતો એવો HIV/ AIDSનો વાઈરસ એકાએક જ ૧૯૮૩માં ઉદ્ભવ્યો અને તબીબીવિજ્ઞાનની એસીતેસી કરીને અનેક દેશોમાં ઉપદ્રવ ફેલાવવા લાગ્યો.

વિજ્ઞાન છેલ્લાં સોએક વર્ષ દરમિયાન હરણફાળે વિકસ્યું હોવા છતાં વાઈરસના આતંક સામે લાચાર કેમ છે? (વાઈરસજન્ય એક જ રોગને તેઓ નિર્મૂળ કરી શક્યા છે અને તે છે શીતળાનો રોગ). આ પ્રશ્નનો

રોચક જવાબ વાઈરસને લગતા આપણા વર્તમાન ખ્યાલોને બદલી એ સૂક્ષ્મ બલા પ્રત્યે જોવાના આપણા દૃષ્ટિકોણને પણ બદલી નાખે તેવો છે. અત્યારે મગજમાં જો કેન્ડયુનો વાઈરસ ઘોળાતો હોય તો હવે પછીનું વર્ણન તેનેય લાગુ પડે છે એમ સમજી લે જો.

પહેલાં થોડાક આંકડા વાંચો : વિજ્ઞાનીઓ લગભગ ૫,૦૦૦ જાતના વાઈરસ શોધી ચૂક્યા છે, પણ કુલ અનુમાનિત પ્રકારોના હિસાબે તે સંખ્યા ફક્ત ૦.૦૦૦૨% જેટલી છે. વાઈરસની કુલ વસ્તી અંગે વાત કરો તો સાયન્ટિફિક નોટેશન મુજબ એટલે કે લાંબોલચક આંકડો મેથેમેટિકલ power/ ઘાત ચડાવીને સંક્ષિપ્તમાં લખવાની પદ્ધતિ મુજબ વાઈરસનો કુલ વસ્તીઆંક 10^{૩૦} છે. સાદી ભાષામાં એમ કહેવાય કે આબાદી ૧૦,૦૦૦ અબજ × ૧,૦૦૦ અબજ × ૧,૦૦૦ અબજ જેટલી છે. રોગ પ્રમાણે તેના વાઈરસનું કદ ૨૦ નેનોમીટરથી ૩૦૦ નેનોમીટરનું હોય છે. સરેરાશ આંકડા તરીકે ૧૦૦ નેનોમીટરનું ધારી

લેવાય અને પૃથ્વી પરના બધા વાઈરસને સળંગ

કતારમાં ગોઠવી દેવાય તો એ કતાર ૨૦ કરોડ પ્રકાશવર્ષ લાંબી બને. (૧ પ્રકાશવર્ષ = ૯૪, ૬૦,૫૨,૮૪,૦૫, ૦૦૦ કિલોમીટર).

યાદ રાખો કે બેક્ટીરિયાની સરખામણીએ એવરેજ વાઈરસનું

(અનુસંધાન પર મુજબ)



join in telegram

For safari

For Gujarati novel and magazine

For Hindi novel and magazine

For English novel and magazine

<https://t.me/safarigujaratis>

<https://t.me/gujaratibookandnovels>

<https://t.me/hindibookandnovels>

<https://t.me/Englishbookandnovels>

<https://t.me/safarigujaratis>